தமிழ்க் கணக்குப் பாடல்கள்

öuõS ¨£õ] ›¯º

முனைவர் **கா. சத்தியபாமா**

G®.H., G®.L¤À., G®.Gm., ¤Ga. i .,

C ø n ¨ ÷£µõ] ›¯º & u ª Ì z x ø Óz u ø » Á º (£ o K ´ Ä)

Aµ] Úº ©P Î ºUP ø » UPÀ ¿ ›,

] ÁP [ø P

தடாகம்

öuõS¨£õ] ›¯º: • øÚÁº \zv¯£õ©õ Põ÷© ì Áµß

முதல் பதிப்பு : 2021

தமிழில் அறிவுப் பரவலின் சமூக வரலாற்று வரிசை - 1

Social History of Knowledge Series - 1

கட்டற்ற வெளி நூலாக (Open Access) இவ்வரிசையில் நூல்கள் வெளியிடப்படுகின்றன.

pdf, html, mobi, kindle முதலான மின்நூல்களாகக் கட்டணமின்றிப் பதிவிறக்கம் செய்து பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்.

மின்நூல் உருவாக்கம் -பகிர்வு: கணியம் அறக்கட்டளை.

தடாகம்

£v¨£õÍº SÔ¨¦

Pou® ö£õ¸Íõuõµ C¯UPz÷uõk Cøn¢ux. J¸ \‰Pzvß PnUS •øÓPøÍ¨ ¦›¢xöPõÒÁöuß£x A¢ua \‰Pzvß ö£õ¸Íõuõµ Áµ»õØøÓ¨ ¦›¢xöPõÒÁ÷uõk öuõhº¦øh¯x. ©UPÎß ÁõÌÂ¯¾® Áµ»õÖ® ö£¸®£õ¾® ©UPÒ £¯ß£õmiÀ C¸UQßÓ Pou •øÓP÷Íõk ö|¸[Q¯ öuõhº¦øh¯uõP ÂÍ[SQßÓx. Aµ]¯À EÓÄPÒ, ©õØÓ[PÒ, Aµ\ ö£õx\Ú EÓÄ, öPõkUPÀ Áõ[PÀ GÚ GÀ»õ® Pouz÷uõk Cøn¢xÒÍx. Pou® JÆöÁõ¸ \‰PzvØSÒÐ® C¸UQßÓ EÒÍõº¢u A®\z÷uõk öuõhº¦øh¯uõP ©õØÓ©øh¢x uÛzxÁ A®\[PøÍU öPõsk C¯[SQßÓx. \‰P[PÒ u[PÐUSÒ EÓÄ öPõÒÐ®ö£õÊx uÛzxÁ A®\® öPõshPouzvÀ ö£õx A®\® CønQßÓx. CzuøP¯ Pou® ¯õ¸UPõÚuõP C¸¢ux? ¯õöµÀ»õ® A¢u ÁmhzvØSÒ AÝ©vUP¨£mhÚº? ö£õ¸Íõuõµ C¯UPzvØS Bo ÷ÁµõP C¸UQßÓ Pouzøuz wsk® E›ø© ¯õ¸US ÁÇ[P¨£mi¸¢ux? BQ¯ ÷PÒÂPÐUPõÚ Âøh Pouzøu Auß \‰PU Pmhø©¨÷£õk ¦›¢xöPõÒÁv¼¸¢x öuõh[SQßÓx. CÆÁõÖ \‰Pzvß Ai¨£øhU Pmhø©¨÷£õk ö|¸[Q¯ öuõhº¦øh¯uõP C¸UQßÓ ©UPÎß Pouzøu BÁn¨£kzv Auß ‰»©õPa \‰P Áµ»õØøÓ¨ ¦›¢xöPõÒÐ® •¯Ø]°À £õsia÷\› ¤µg_ B´Ä {ÖÁÚ•® áü›UQÀ EÒÍ C.i.Ga. {ÖÁÚ•® Cøn¢x "AÔÄ¨ £µÁ¼ß \‰P Áµ»õÖ' Gß Ý® B´Äz vmhzøuaö\¯À£kzv Á¸QßÓx. Auß J¸ £Sv¯õP÷£µõ. \zv¯£õ©õ Põ÷©ì Áµß AÁºPÍx PnUS¨ £õhÀPÒ öÁÎÁ¸ÁvÀ ©QÌa] AøhQ÷Óõ®. Czvmhzvß J¸ •UQ¯©õÚ ÷|õUP® "AÔÄ' Gß£x AøÚÁ¸US©õÚuõP C¸UP÷Ásk® Gß£x. GÚ÷Á \‰P® |©US ÁÇ[Q¯ AÔøÁ²® ¦›uø»²® uÛ²øhø©¯õP CÀ»õ©À ö£õxÄøhø©¯õP «sk® \‰PzvØS ÁÇ[S® •¯Ø]°À CÆÁ›ø\°À öÁÎÁ¸® ¡ÀPÒ Aa]h¨£mh ¡»õPÄ® ªß¡»õPÄ® Áõ\PºPÐUSU QøhUS® ÁøP°À uhõP® £v¨£P® ©ØÖ® Po¯® AÓUPmhøÍ÷¯õk Cøn¢x öÁÎ°h¨£kQßÓx. Áõ\PºPÒ CuØS BuµÄ u¢x £¯ßö£ÖÁõºPÒ GÚ |®¦Q÷Óõ®. E[P÷Íõk Cøn¢x |õ[PÐ® \‰P Áµ»õØøÓU Pouz÷uõk Cønzx¨ ¦›¢xöPõÒQ÷Óõ®.

நன்றியுரை

öuõß ø©ªS uªÇPzvß Qµõ©[PÎÀ ÁõÌ¢u ö£›÷¯õºP Îß ~s nÔÂøÚ öÁÎ¨£kzx® ÁøP°À ÂÍ[Q¯øÁ ¦vºU PnUSPÒ. ö£õÊx÷£õUQØPõP¨ ÷£õh¨£mh CÆÁøPUP nUSPÒ AÔøÁU Tºø©¨£kzv, öÁØÔö£Ó ÷Ás k® GßÓ øÁµõUQ¯ Enºøà HØ£kzxÁÚÁõPÄ®, öÁØÔö£Ö®ö£õÊx ©QÌa]ø¯²®, ußÚ®¤UøPø¯²® u¸ÁÚÁõPÄ® ÂÍ[Q¯øÁ. CøÁ Qµõ©©UPÎß Áõ´ö©õÈUP nUPÔøÁ ÁÍºUP EuÂ¯øÁ GÚ»õ®. CßÖ CzuøP¯ ¦vºUP nUSPÒ SøÓ¢x ÂmhÚ GÚ»õ®. GÛ Ý® A›uõP¨ £Ç¢uª ÌU PnUS ¡ÀPÎß CÖv¨£Sv°À Cx÷£õßÓ PnUSPÒ £vÄö\´x øÁUP¨£mkÒÍÚ. CßÖ A›uõQÂmh uªÇ›ß PnUPÔøÁ¨ ¦»¨£kzx® ¦vºUP nUS¨ £õhÀPøÍz öuõSzx ÁÇ[SÁvÀ ©Ú{øÓøÁ²® ©Ú©QÌa]ø¯²® AøhQ÷Óß.

£Ç¢uªÌU PnUS ¡ÀPøÍa _Ái°À C¸¢x £v¨¤zuøu FUSÂUS® ÁøP°À, 1998 B® Bsk PnUPvPõµ® (öuõS¨¦ ¡À) _Ái¨£v¨£õP öÁÎÁ¢u÷£õx,P o u÷©øu Cµõ©õ~áß AÁºPÎß 113 B® ¤Ó¢u|õÒ ÂÇõÂß ö£õÊx, £õµõm i öPÍµÂzu Cµõ©õ~áß A¸[Põm]¯P® ©ØÖ® P o uU PÀÂ ø©¯U SÊ ÂÚ›ß Põ¨£õÍº ©ØÖ® C¯US|º v¸. £õ. ÿ Û Áõ\ß AÁºPÐUSGß ö|g\õº¢u|ßÔø¯ E›zuõUSQ÷Óß.

_Á i z x øÓ ° À Põ ¿ ßÖÁuØSU Põµ n ©õP C ¸ ¢u B] ›¯¨ ö£ ¸ ¢uøP, B] ¯Â ¯À B ´ Ä {ÖÁÚz v ß _Á i z x øÓzuø »Áº öu´ Áz v ¸ • øÚÁº §. _¨ ¤µ© o ¯® A ÁºPÒ. P o u ¡ À (£S v 1/1999), P o u ¡ À (£S v 2/2005), P n UPvPõµ® (2007) BQ¯ _Á i ¨ £v ¨ ¦PÐUS C ø n ¨ £v ¨ £õ] ›¯µõP¨ £ o ¯õØÓ Áõ´ ¨£ Î zu A ß Úõ ¸ US Gß |ßÔø ¯a \©º ¨ ¤UQß ÷Óß.

P n UPvPõµ® (öuõS ¨ ¦ ¡ À/1998), B ì uõÚ ÷Põ »õP »® (2004), P n UPvPõµ® & £õP® 2 (2007) BQ¯ ‰ßÖ _Á i ¨ £v ¨ ¦ ¡ ÀPø Í öÁ Î ° mh u g \õÅº \µ_Á v ©PõÀ ¡ »Pz v Ú ¸ US Gß | ßÔø ¯z öu› Âz xU öPõÒQ÷Óß.

"£» P n US Á øP' GßÓP n US _Á i ¨ £v ¨ ¤ØS,] Ó¢u ¡ À öÁ Î ±mkUPõÚ u ª ÇP Aµ_ { v ² u Â ÁÇ [Q¯ • ßÚõÒ u ª Ì Á Í ºa] z x øÓ C¯US | µõP¨ £ o ¯õØÔ¯Á ¸ ®, • ßÚõÒ u ª Ì ¨ £ÀP ø » UPÇP x ø n ÷Á¢uµõ´ ¨ £ o ¯õØÔ¯Á ¸ ©õÚ ©õ s £ø©©õ. Cµõ÷\¢vµß A ÁºP Ð US Gß | ßÔø ¯z öu› Âz xU öPõÒQ÷Óß.

_Á i z x øÓ ° À |õß Dk£ k ÁuØSU Põµ n ©õP C ¸ ¢x F UP‰m i ¯ÁºPÒ Gß ö£Ø÷Óõº v ¸ . A.©õ o UP® A ÁºPÒ, v ¸ ©v. ©õ. ¦ Û uÁ v A ÁºPÒ. P n USP Î À HØ£mh I¯ [Pø Í z wºzuÁº E h ß ¤Ó¢u \÷Põuµº v ¸ .©õ. £õºz v £ ß B.E., M.A., Ph.D A ÁºPÒ. C¢ ¡ »õUPz v ß ö£õ Ê x x ø n { ßÓÁº Gß P n Áº Põ¨ h ß A.Põ÷© ì Áµß A ÁºPÒ. A ø ÚÁ ¸ US®Gß | ßÔø ¯z öu› Âz xU öPõÒQ÷Óß.

CUP n US ¡ À Aa] À HÖ®Á øµ ¡ ¼À £» v ¸ zu [PÒ ö\ ´ uö£õ Ê x®, ö£õÖ ø© ² h ß ö\¯ »õØÔ, | À » B÷»õ\ øÚPø Í ÁÇ [Q, Gß ©Ú©õº¢u | ßÔø ¯U TÔU öPõÒQ÷Óß.

அன்பன்

ம

பொருளடக்கம்

பக்கம்

I. £v¨ ¦øµ

II. B´Ä • ß Ý øµ

III. P n US¨ £õhÀPÒ

1. Q Î PÒ P n US	51
2. ÷Põmø hPÒ P n US	54
3. P ì y › ¨£ÇU P n US	58
4. ¯õø ÚPÒ P n US	61
5. S ¸ ÂPÒ P n US	63
6. ø Áµz v ß Â ø »Põ q ®P n US	65
7. ¯õø ÚPÒ P n US	70
8. ©õ®£ÇU P n US	74
9. ¯õø Ú P n US	79
10. E n ÄU P n US	81
11. §UPÒ P n US	83
12.] Á Û h® Áµ® ÷Pmh P n US	86

13. Põ´ PÒP n US

14. ÷\õÖ P n US

15. £_UPÒP n US

16. ©õ®£ÇU P n US

17. PØP h PU P n US

18. ©õ®£ÇU P n US

19. £Óø ÁPÒP n US

20. PÀ P n US

21. ÷£õº Ãµº P n US

22. ¯õø ÚPÒP n US

23. C»õ£U P n US

24. ¯õø ÚPÒP n US

25. £ßÔø¯ ÷Á h ß xµz v¯ P n US

26. öÁÒ Í›UP Û P n US

27. ÷\ÁPß P n US

28. ö£õß Pm i PÒP n US

29. PØ§µ¨£ÇU P n US

30. K n õß P n US

31. K¢ vU P n US

32. C»õ£U P n US

33. ¯õø ÚPÒP n US

34. ©õ o UP® Â ø » P n US

35. Â ø » Põ n À P n US

36. GÖ®¦PÒP n US

37. S ¸ Â PÒ P n US

38. ©õ o UP® Â ø » P n US

39. Â ø » Põ n À P n US

40. u®£µzu® £Ç [PÒ P n US

41. Á ›U P n US

42. Â ø » Põ n À P n US

43. S ¸ Â PÒ P n US

44. ÷£õº ÃµºPÒ P n US

45. Gv öµvº | h ¨ £ÁºPÒ T k® |õÒ P n US

46. PÒ Í º P n US

47. • ß Ú ø h¢uÁ ø Ú ¨ ¤ ß Ú ø h¢uÁ ß T k® |õÒ P n US

48. £ ø h ÃµºPÒ P n US

49. ÷£Ÿa\®£ÇU P n US

50. £ ß Ô ø ¯ |õ´ ¤ i US® P n US

51. §UPÒ P n US

52. \¢ ø u P n US

53. y x Á ø Ú z y x Á ß öuõh ¸ ® P n US

54. K n õ ß P n US

55. ÷u [Põ´ PÒ P n US

56. £Ç [PÒ £Ôzu P n US

57. P Â ÷¯õ v Ú P n US

58. ö | À ö £õ v PÒ P n US

59. Q Î PÒ ö | À v ß Ó P n US

60. \¢øu° À ö£õ¸Ò ÂØÓP n US

61. GÖ®¦PÒ P n US

62. •zx©õø»UP n US

63. GÒ P n US

64. A®¦PÒ P n US

65. ö|À P n US

66. öÁÀ»UP n US

67. ÷u[Põ´ Á s iUP n US

68. GÖ®¦PÒ P n US

69. £_UPÒ ÷©´ zu T¼P n US

70. \¢uÚUPmø hUP n US

71. GÖ®¦PÒ P n US

72. C»õ£¨ £[RmkUP n US

73. GÖ®¦ Fº¢uP n US

74. £_UPø Í ÷©´ zu T¼P n US

75. ö£õ¸ÒPø Í ÂØÓP n US

76. S¸ ÂPÒ ö|Àø»z v ßÓP n US

77. C»õ£¨ £[RmkUP n US

78. B kPÒ, Sm i PÒ P n US

79. ©õ[P Û P n US

80. C»õ£¨ £[RmkUP n US

81. Sv øµUP n US

82. PÀ¼ß Â ø» Põ n À P n US

83. ÷\ÁPß P n US

84. P ¸ ®¦U P n US

85. §UPÒ P n US

86. §UPÒ P n US

87. S v øµPÒ P n US

88. Â ø » Põ n À P n US

89. PÒ Í ºPÒ P n US

90. £õÀ P n US

91. £mk ¨ ¦ h ø ÁU P n US

92. • z x U P n US

93. • z x ©õ ø » AÖ¢u P n US

94. ÷Á h ß £ ß Ô ø ¯z xµz v Ú P n US

95. ¯õ ø ÚPÒ P n US

96. • z x U P n US

97. S v øµ ° ß Â ø » Põ n À P n US

98. u s p º £õ ² ®P n US

99. ÷\ ø »PÒ P n US

100. • z x PÒ P n US

£õ h À • uØSÔ ¨ ¦ APµõ v

x ø n ¡ Ø £m i ¯À

பதிப்புரை

AÔÄUS Â¸¢ymk® ÂøÍ¯õmkU PnUSPÎÀ]ÖÁ¯x •u÷» GÚUS BºÁ® C¸¢ux. A¢u BºÁ® ¤ßÚõÎÀ ÁÍº¢x, £Ç¢uª ÈÀ PnUSPÒ GÆÁõÖ C¸¢v¸US® GßÓ BºÁzøu E¸ÁõUQ¯x. Auß ÂøÍÁõP, _Ái °¯¼À£mh¯®ö£ØÓGÚUSHÊ PnUSa _Ái¨£v¨¦ ¡ÀPÐUS £v¨£õ]›¯µõS® Áõ´¨¦U Qmi¯x. CzuøP¯ _Ái¨£v¨¦PøÍ B´ÁõÍºPÐ® BºÁ»ºPÐ®£¯ß£kzxÁøuUPõn •i¢ux.

uªÈÀ PnUQ¯À AÔøÁ¨ ¦»¨£kzxÁÚÁõP, PnUPvPõµ® (öuõS¨¦ ¡À), B ìuõÚ ÷Põ»õP»®, öPõÖUøP³ºUPõ› PnUPvPõµ®, `›¯§£ß PnUPvPõµ®, Pou¡À & £Sv 1, Pou¡À & £Sv 2, £» PnUS ÁøP BQ¯øÁ Aa]À öÁÎÁ¢xÒÍ ¡ÀPÍõS®. Aa]À öÁÎÁµõu PnUS Cµzv Úa _¸UP®, _¨ø£¯ß PnUPvPõµ® AvPõµU PÂøu •u»õÚ ¡ÀPÐ® EÒÍÚ. C¢¡ÀPÎÀ Põn»õS® ö\´vPÒ]ÖÁº •uÀ ö£›¯Áº Áøµ AøÚÁøµ²® ö\ßÖ ÷\¸÷©¯õÚõÀ, uªÇ›ß PnUPÔøÁ E»P® •ÊÁx® AÔ¯ Áõ´¨£õS® GßÓ Gs n® ÷uõßÔ¯x. AuØS •uØ£i¯õP CUPnUS ¡ÀPÎÀ Põn»õS® ¦vºUPnUS¨ £õhÀPøÍz öuõSzuÎUS® •¯Ø] ÷©ØöPõÒÍ¨£mkÒÍx.

£Ç¢uªÌ PnUS ¡ÀPÎÀ •Êø©¯õPÄ® öuÎÁõPÄ® Aø©¢xÒÍ PnUS¨ £õhÀPÍõÚ 100 PnUSPÒ öuõSUP¨ö£ØÖ C¢¡»õP E¸öÁkzxÒÍx. C¨£õhÀPÒ £À÷ÁÖ ¡ÀPÎ¼¸¢x GkUP¨£mhøÁ. GÚ÷Á öÁs£õ, P¼¨£õ, PmhøÍU P¼zxøÓ, AÖ^º

Â ¸zu®, G s ^º Â ¸zu® GÚ £» ¯õ¨£ø©¨ ¦Pø ÍU öPõ s hø Á¯õP Â Í [SQßÓÚ.

JÆöÁõ¸ P n US® P n US¨ £õhÀ, Eøµ|ø h ° À P n US, Â ø h, Â ø h ø ¯a \›£õºzuÀ, AUPõ» P n USa ö\´ • øÓ, CUPõ» P n USa ö\´ • øÓ BQ¯ £S v ø ¯U öPõ s huõP A ø©UP¨£mkÒ Í x. AUPõ» P n US • øÓ ° À Â ø h Põ q ® • øÓ,] » P n USP Î À Põ n ¨£h Â À ø ». GÚ÷Á,] » P n USP Î À A ø Á uµ¨£h Â À ø ». AUPõ» P n USa ö\´ • øÓP ø Í CUPõ» P n USa ö\´ • øÓP÷ Í õ k J¨¤mk B´Ä ö\´ÁuØS HØÓÁ øP ° À C ¸ £S vPÐ® JÆöÁõ¸ P n UQ¾® Gk z x øµUP¨£mkÒ Í Ú. P n UQ¯À B´Áõ Í ºPÐUS C¨£S vPÒ ö£› x® EuÁUT i¯ øÁ¯õS®.

AÔÄUS Â ¸¢uõS® Â ø Í¯õmkU P n USP Î À Dk£õk öPõ s h ö£›÷¯õº £»º C ¸UQßÓÚº. £Ç¢u ª Ç› ß P n USPÒ SÔz x B´Ä ÷©ØöPõ s kÒ Í B´Áõ Í ºPÒ £»º C ¸UQßÓÚº.P n UQÀ BºÁ® CÀ»õu] ÖÁº,] Ö ª ¯ ¸USU P n USP Î ß«x BºÁzøu HØ£kzu Â ¸®¦® B] ›¯ºPÒ C ¸UQßÓÚº. AzuøP÷¯õ ¸US CzuøP¯ ¡ ÀPÒ ÷£ ¸u Â¯õP C ¸US®. ÷©¾®, Á¯x Á¢÷uõº PÀ Â ø©¯ [P Î À, BºÁ® Fmk® • øÓ ° ¾® Áõ Ì UøPø¯ Jmi ²® Á¯x Á¢÷uõº PÀ Â AÔÄ ö£Ó, A ÁºP Í x Áõ Ì UøPa ` Ì { ø » ° À A ø©²® Cx÷£õßÓ P n USPÒ £¯ Ý Ò Í øÁ¯õP A ø©²®. C ø Á¯ ßÔ, Á¯x • vº ø ÁU P¸uõ©À ö£›÷¯õºPÐ® Cx÷£õßÓ ö£õÊ x÷£õUSUP o u Â ø Í¯õmkP Î À Dk£k®ö£õÊ x, EØ\õPz ø u ²® ©Q Ì a] ø ¯ ²® A ø hQßÓÚº. CzuøP¯ P n US ¡ ÀPÒ • x ø © ° À Á ¸® ©Óv, ÷\õºÄ • u¼¯ÁØÔ¼ ¸¢x Â k£h ÁÈÁSz xa _Ö_Ö¨ ¦ h ß ö\¯À£h EuÄQßÓÚ GÚ AÔÂ¯»õ Í ºPÒ P s hÔ¢xÒ Í Úº. C¢uU Põµ n [P Í õÀ C¢ ¡ À A ø ÚÁ ¸US® £¯ Ý Ò uõP C ¸US®. ÷©¾®, u ª Ç› ß P n UPÔ ø Á E»QØS Gk z x øµUS® P ¸ Â¯õPÄ® Â Í [S®Gß Ö P ¸u»õ®.

C ß øÓ¯ ©õu Áõµ CuÌPÒ] »ÁØÔÀ] ÖÁ ¸ UPõP J ¸ £Sv J xUP¨£kQÓx. A vÀ]» P n US¨ £õhÀPÒ AÆÁ¨ö£õÊ x C h®ö£ÖQßÓÚ. A øÁ]ÖÁµõÀ Â ¸®£¨£kQßÓÚ. v øµ¨£h [PÒ] »ÁØÔÀ ö£õ ¸ zu©õÚ C h [P Î À ¦ vºUP n USPÒ øP¯õ Í ¨£kQßÓÚ. C øÁ ©UP Î ß Áµ÷ÁØø£¨ ö£ØÔ ¸ ¨£x ©UP Î ß Dk£õmø hU Põmk ÁuõS®.

Põ. \zv¯£õ©õ

(öuõS¨£õ] ›¯º)

B´Ä • ßÝøµ

AÔÂ¯À xøÓPÒ AøÚzx® Pouzøu Ai¨£øh¯õPU öPõshøÁ. GÚ÷Áuõß Pouzøu "AÔÂ¯¼ß Aµ]' Gß£º. Cß øÓ¯ AÔÂ¯À £søh¯ AÔÂ¯¼ß £i¨£i¯õÚ ÁÍºa]÷¯ BS®. GÚ÷Á AÔÂ¯¼ß ÁÍºa]²®Pouzvß ÁÍºa]²®J¸Ási°ß C¸ \UPµ[PÍõP ÂÍ[Q²ÒÍøu AÔ¯»õ®. öuõhUPPõ» AÔÂ¯À ÁÍºa]ø¯U SÔzx ÷©ø»|õkPÒ B´ÂÀ Dk£mkÒÍÚ. öuõÀ AÔÂ¯¼À ©øÓ¢v¸US® AÔÂ¯À Esø©Pø ÍUPs hÔ¢x, öÁÎUöPõnµ÷Ás k® GßÓ Gsn® ÷©÷»õ[Q²ÒÍx. CßÖ C¢v¯õÂ¾® A¢u Gsn®÷uõßÔ²ÒÍx.GÚ÷Á,£ÀPø»UPÇP[PÎÀöuõÀ AÔÂ¯Àxø Óöuõh[P¨£mk B´ÄPÒ÷©ØöPõÒÍ¨£mk Á¸QßÓÚ.

uªÇº PouzvÀ uø»]Ó¢x ÂÍ[QÚº. Gs Pø Íz u[PÒPsPöÍÚ¨ ÷£õØÔÚº.PnUøPa]Ó¨£õP AÔ¢uÁß AøÚÁµõ¾® E¯º¢uÁß GßÖ P¸u¨£mhøu ""Gs ªS¢uÁß vs ªS¢uÁß'' GßÓ Pou¨ £Çö©õÈ Gkzxøµ US®. Pouzøu |ßS PØ£ÁºPÒ ¦zvUTºø© ªUPÁºPÒ GßÖ Cßø Ó¯ AÔÂ¯»õÍºPÒ Pskn¢xÒÍÚº. ¦zvUTºø© ªUPÁºPÍõÀ, Gv¾® P¸zyßÔa ö\¯»õØÓ • i²®. B´Âø Ú ÷©ØöPõÒÍ • i²® Gß£uß Áõ°»õPz uªÇ›ß AÔÄzvÓøÚ |ßS nµ»õ®.

|® • ß÷ÚõºPÒ A Ý £Á AÔÂ ÚõÀ ö£ØÓ ÁõÌUøP E s ø©Pø Í ²® u[PÐ øh¯ P¸zxUPø Í ²® u[PÒ \¢uv ° Ú ¸USU Põ»® Põ»©õPa ö\õÀ¼ Á¢uõºPÒ. Aøu¨÷£õ»÷Á AßÓõh ÁõÌUøPUSz ÷uøÁ¯õÚ PnUSPÒ öuõhº£õÚ]¢uøÚPø Í ²® Áõ´ö©õÈ¯õPa ö\õÀ¼ Á¢uõºPÒ. ÷©¾®, K´Ä ÷|µ[P Î À Fº¨ ö£õx Ch[P Î À ö£õÊ x÷£õUQØPõP AÔÄ\õº¢u Â ø Í¯õmhõP¨ £» PnUSPø Í ²® TÔ Á¢uÚº. CzuøP¯ PnUSPÒ ©UP Î øh÷¯ö\ÀÁõUS¨ ö£ØÖ Â Í [QÚ.

AUPõ»zvÀ AøÚÁµõ¾® vsøn¨ £Ò Î UTh[PÐUSa ö\ßÖ £iUP C¯»õu {ø»°À, £»¸US®]Ô¯]Ô¯ PnUSPÐUSUTh Âøh Põn C¯»ÂÀø». ""£Ò Î U PnUS ¦Ò Î US EuÁõx'' Gß£uØQn [P, £õv°À £i¨ø£ Âmk ÂmhÁºPÐUSz öu Î ÁõPÄ® ÂøµÁõPÄ® Âøh Põn C¯»ÂÀø». ö£›÷¯õºP ÍõÀ Áõ´ö©õÈ¯õPU TÓ¨£mk Á¢uG Î ¯Pou • øÓPÐ® £»øµ²® ö\ßÓøh¯ÂÀø». AøÚÁ¸® PnUPÔøÁ¨ ö£Ó÷Á s k®.PnUS • øÓP Î ß Á Íºa]ø¯¨ £vÄ ö\´¯÷Á s k®GßÓE¯›¯÷|õU÷Põk PnUSPø ÍU PØÓÔ¢u ö£¸©UPÐ® PnUQÀ ÁÀ»ø© ö£ØÖz vPÌ¢u ö£›÷¯õºPÐ®£Ç¢uª ÌUPnUSPÒ£»ÁØøÓE¸ÁõUQÚº. ¤ßÚº AøÁ AÈ¯õ©À C¸US® ö£õ¸mk ÁøPöuõøP¨£kzvPnUS ¡ÀPÍõPGÊv øÁzuÚº.

AUPõ»zvÀ PÀÂ £°ßÖ Á¢u ©õn ÁºPÐUS Cx÷£õßÓ £» PnUS ¡ÀPÒ £°ØÖ ÂUP¨£mhÚ. B[Q÷»¯¸øh¯ Á¸øPUS¨ ¤ßÚº ¤›mi è PnUS • øÓPø Í÷¯ øP¯õÍz öuõh[Q Âmhuõ¾® C¢÷uõ & Aµõ¤¯G sPø Í¨ £¯ß£kzuz öuõh[QÂmhuõ¾®uª Ì G sPÐ® uª ÌU PnUS • øÓPÐ® ÁÇUöPõÈ¢uÚ. C¸¨¤Ý®, Põ» öÁÒÍzvÀ A izxa ö\À»¨£mhøÁ ÷£õP «v EÒÍøÁ Kø»a_Ái PÎ À £õxPõzx øÁUP¨£mkÒ Í Ú. CÁØÖÒÐ® Aa÷\Óõuø Á £». Aa]À

HÔ²Ò Í]» ¡ÀPÒ CßÖuªÇ›ßPnUPÔÂøÚ E»QØS öÁÎ¨£kzvUöPõs i¸UQßÓÚ. CzuøP¯PnUS ¡ÀPÒ Gs oUøP°ÀSøÓÁõPC¸¨£uõÀ, Shzv¼mh ÂÍUPõP &AøÚÁ¸US®¦»¨£hõuøÁ¯õP ÂÍ[SQßÓÚ.

vsøn¨£ÒÎUTh®GßÝ®AUPõ»¨£ÒÎPÎÀ, £zx Áøµ°»õÚ GsPÐUS® ¤ßÚ GsPÐUS® Áõ´£õkPÒ PØ¤zu÷» •ußø©¨£o¯õP C¸¢ux. CøÁ÷¯ uªÇºPÎß öuõhUPPõ» GsPøÍ¨ £ØÔ¯ PÀÂ¯õP Aø©¢ux. ©Ú¨£õh©õP C¢u Áõ´£õkPÒ AøÚzøu²® AÔ¢x øÁzv¸¢uÚº. C¨£ÒÎPÎÀPou® PØ÷Óõ¸Ò ö£¸®£õßø©°Úº PnUS¨¤ÒøÍPÍõP÷Á £o¦›¢x Á¢v¸UQßÓÚº. ªPU SÖQ¯ ÷|µzvÀ ö£›¯ ö£›¯ PnUøPö¯À»õ® ö\´x •iUS® £°Ø] ö£ØÔ¸¢uõºPÒ. C¢u ©Ú¨£õh •øÓ°À ÷uºa]¨ ö£ØÔ¸¢u Áo PºPÒ u[PÎß PnUSPøÍö¯À»õ® Áõ´ÁÈ¯õPa ö\´ÁuØS¨ £°Ø]²® ö£ØÔ¸¢uÚº. ¤ßÚõÎÀ ÷©ø»|õmiÚ›ß PÀÂ•øÓ |® |õmiÀ ¦S¢uuõÀ, uªÌ GsPøÍ¨ £ØÔ¯ AÔÄ® uªÌU PnUSPøÍ¨ £ØÔ¯ AÔÄ® ©[Pz öuõh[Q¯x. CßÖ uªÈÀPou ¡ÀPøÍ AÔ¢÷uõº SøÓ¢x Á¸QßÓÚº. Aa_ ¡ÀPÐ® A¸QÂmhÚ. GÚ÷Á uªÇºPÒ AøÚÁ¸®uªÌ GsPøÍ¨ £ØÔ²® uªÇ›ß PnUSa]¢uøÚPÒ £ØÔ²® AÔÄUS Â¸¢ymk® ¦vºUPnUSPÒ SÔzx® AÔ¯÷Ás i¯x AÁ]¯©õS®.

uªÈÀ PnUS ¡ÀPÒ

uªÈÀ ÂµÀÂmkGs nUTi¯{ø»°÷»÷¯PnUS ¡ÀPÒEÒÍÚ. C»UPn®, C»UQ¯®÷£õßÓ ¡ÀPÒ£»Ä® Põ»öÁÒÍzuõÀ AÈ¢x ÂmhÚ. öPõÖUøP³º Põ›°ß PnUPvPõµ ¡¼ß ‰»©õP, uªÈÀ PnUPvPõµ®, Hµ®£®, QÍµõ»¯®, Av\õPµ®, ¦Pöµõ Î¯®, v›¦ÁÚ v»P®, Pou µzvÚ®,]Ö PnUS •u»õÚ ¡ÀPÒ C¸¢uøu

AÔ¢xöPõÒÍ • iQÓx. B ì uõÚ ÷Põ»õP» ¡¼ßÁÈ ö£¸ [PnUS,]Ö PnUS, ©ø»¯õß PnUS •u»õÚ ¡ÀPÎß ö£¯ºPø Íz öu›¢xöPõÒÍ • iQÓx. CøÁ¯ßÔU P¸øÁ |gø\¯ß GÊv¯ Pou ¡¾® `›¯ §£ß Gß£õº GÊv¯ PnUPvPõµ®GßÓ ¡¾® B] ›¯º ö£¯º öu›¯õu"£» PnUS ÁøP' GßÓ ¡¾® QøhUQßÓÚ. ÷©¾® ÁÒÎ ³º ÁÍzx¸ ÁõUS® ö£¸©õÒ GÊv¯ PnUS µzvÚa_¸UP®, AvPõµU PÂøu BQ¯ ¡ÀPÐ® _¨ø£¯ß Gß£õº GÊv¯ PnUPvPõµ®GßÓ ¡¾®_Ái {ø»°À EÒÍÚ.£» ¡ÀPÒ CßÖ AÈ¢xÂmhÚ.

1958 B® BskÁøµ öPõÖUøP³º Põ›°ß PnUPvPõµ®, B ì uõÚ ÷Põ»õP»® BQ¯ Cµsk ¡ÀPÒ ©mk÷© Aa_ ¡ÀPÍõP öÁÎÁ¢v¸¢uÚ. Auß¤ßÚº_©õº 40 BskPÒÁøµ J¸ÁºTh uª ÌU PnUS ¡ÀPøÍ¨ £v¨¤UP •ßÁµÂÀø». 1998 B® Bsk ug\õÅº \µ_Áv©PõÀ ¡»P®, PnUPvPõµ® (öuõS¨¦ ¡À) GßÓ ¡ø» öÁÎ°mhx. Auß¤ßÚº B]¯Â¯À B´Ä {ÖÁÚ•®, ug\õÅº \µ_Áv ©PõÀ ¡»P•® öuõhº¢x uª ÌU PnUS ¡ÀPøÍ öÁÎ°mhÚ. ÷©¾®, uÛ¯õ›ß öÁÎ±hõP¨ "£» PnUS ÁøP' GßÓ ¡À öÁÎÁ¢xÒÍx. CßÖ®PnUSa_Ái PÒ£» Aa÷\Óõ©À _Ái ¡»P[PÎÀ £õxPõzx øÁUP¨£mkÒÍÚ. _Ái ¨ £v¨£õ]›ºPÒ SøÓ¢xÂmh C¢|õÎÀ uª ÌU PnUSa _iPøÍ¨ £v¨¤¨÷£õº A¸QÂmhÚº.

Aa]À öÁÎÁ¢xÒÍ PnUS ¡ÀPÒ

uª ÌUP nUSPÒöuõhº£õÚ ¡ÀPÒJ¸]»÷Á CßÖ Aa_ ¡ÀPÍõP öÁÎÁ¢xÒÍÚ. öPõÖUøP³º Põ›°ß PnUPvPõµ® (1899, 1938, ¤µ÷áõz£v, 1958 (PÇP öÁÎ±k), ö\ßøÚ Aµ]Úº RÌzvø\a _ÁiPÒ ¡»PzuõµõÀ öÁÎ°h¨£mh B ì uõÚ ÷Põ»õP»® (1951) BQ¯øÁ Põ»zuõÀ •¢v¯øÁ. Auß¤ßÚº PnUPvPõµ® (öuõS¨¦

¡À) 1998 B® Bsk ugø\ \µ_Áv ©PõÀ ¡»P® Áõ° »õP öÁÎÁ¢ux. AuøÚ¯kzx 1999 CÀ B]¯Â¯À B´Ä {ÖÁÚ®P¸Åºugø\¯ßGß£õºGÊv¯Pou¡ø»(£Sv 1) öÁÎ°mhx. AuøÚz öuõhº¢x ""£»PnUSÁøP'' ¡À öÁÎÁ¢ux. CuøÚ¯kzx £øÇ¯ BìuõÚ ÷Põ»õP» ¡¼Û ßÖ® ©õÖ£mh BìuõÚ ÷Põ»õP»® 2004 CÀ öÁÎÁ¢ux. 2005 CÀ B]¯Â¯À B´Ä {ÖÁÚ®Pou¡À (£Sv 2) GßÓ ¡¼øÚ öÁÎ°mhx. 2007 B® Bsk `›¯ §£ß Gß£õº GÊv¯ PnUPvPõµ® (£õP® 2) GßÓ ¡ø» \µ_Áv ©PõÀ ¡»P•® A÷u Bsi À PnUPvPõµ® GßÓ ö£¯›À£À÷ÁÖ©õØÓ[PÐhß Ti¯öPõÖUøP³ºPõ›°ß PnUPvPõµ ¡ø» B]¯Â¯À B´Ä {ÖÁÚ•® öÁÎ°mhÚ.

PnUS µzvÚa_¸UP®, AvPõµU PÂøu, _¨ø£¯ß PnUPvPõµ® BQ¯ ¡ÀPÒ Aa]h¨£hõ©À EÒÍÚ. CøÁ¯ßÔ, PnUS ¡ÀPÒ £»Ä® uª ÈÀ C¸UPUTk®. ©µ¦ÁÈ PnUS •øÓPø Í¨ £°»õu Põµn zuõÀ, AøÁ ÁÇUöPõÈ¢x ÂmhÚ. CßÖ Aa÷\Ô C¸US®uª ÌUPnUS ¡ÀP÷Í uªÇ›ß PnUPÔøÁ C¢u E»PzvØSU Põmk® \õßÓõuõµ[PÍõP Â Í[SQßÓÚ GÚ»õ®. CßÖ J¸]»øµ¯ßÔ, £»¸® Cx÷£õßÓ PnUSPÎÀ Bº Á® Põmhõu Põµn zuõÀ, JÎ©[QU QhUQßÓÚ Gß÷Ó TÓ÷Á sk®. uª ÌUPnUSPø Í AøÚÁ¸® AÔ¯aö\´¯ ÷Á si¯x AÁ]¯©õS®.

ö£õxÁõP uª ÌU PnUS ¡ÀPÎß ö©õÈ|øhø¯ C¸{ø»PÎÀ ¤›zxU Põn »õ®. 1. `zvµ¨ £õhÀPÐ® AÁØÖUS ÂÍUP[PÒ TÖ® ÷£õUQÀ AøÛ¢xÒÍ Eøµ|øha ö\´vPÐ®. CøÁ÷¯ ¡¼À •ußø©¯õÚ¨ £Sv¯õS®. CøÁ¯ßÔ, Eøµ|øh¯õPÄ®, £õhÀÁi Â¾® Põn »õS® ¦vºU PnUSPÍõS®. CøÁ ¡ÀPÎÀ ¤ßÛøn¨¦Pø Í¨ ÷£õ» Aø©¢xÒÍ £Sv GÚ»õ®. AøÚzxz uª ÌU PnUS ¡ÀPÎ¾® Cx÷£õßÓ ¦vºU

P n USPÒ A ø©¢xÒ Í Ú. P n UPvPõµ®, B ì uõÚ ÷Põ»õP»®, P o u ¡ À, P n UPvPõµ® (öuõS¨¦ ¡ À), `›¯ §£ß P n UPvPõµ® (P n UPvPõµ® £õP® 2), £» P n US Á øP • u»õÚ Aa_ ¡ ÀP Î ¾® Aa] h¨£hõ©À _Á i P Î ÷»÷¯ EÓ [QU QhUS® _¨ø£¯ß P n UPvPõµ®, P n US µzvÚa _¸UP®, A vPõµUP Â øu • u»õÚ ¡ ÀP Î À C x÷£õßÓ ¦ vºU P n USPÒ EÒ Í Ú.

P n US¨ £õhÀP Î ß Á øP¨£õk

Aa÷\Ô¯ u ª ÌU P n US ¡ ÀP Î À Põ n »õS® £õhÀPø Í ²® uØö£õÊ x Aa÷\Óõ©À C ¸US® P n US µzvÚa _¸UP®, A vPõµU P Â øu, _¨ø£¯ß P n UPvPõµ® BQ¯ _Á i ¡ ÀP Î À Põ n »õS® £õhÀPø Í ²® Cµs k Á øP¯õP¨ £õS£kzvUPõ n »õ®. A ø Á,

1. P n UQß `zvµ[Pø Í U TÖ® £õhÀPÒ
2. ö£õxUP n USPø Í U TÖ® £õhÀPÒ

Gß£ÚÁõS®.

P n UQß `zvµ[Pø Í U TÖ® £õhÀPÒ

ö£õx ÁõP G¢uU P n USP Í õP C ¸¢uõ¾® TmhÀ, Á SzuÀ, ö£¸UPÀ, PÈzuÀ • u»õÚ A i ¨£ø hU P n US • øÓPÒ A ø©¢x Põ n ¨£k®. u ª ÌUP n USPø Í ¨ ö£õÖzu A Í ÂÀ {»®, ö£õß, ö|À, A›] , PõÀ, PÀ, ö£õx GßÓ £õS£õkPÒ Põ n ¨£kQßÓÚ. AUPõ»zvÀ £°ºzöuõÈ÷» • uß ø©¯õPU P¸u¨£mhuõÀ, {»® SÔzu ö\´vPÒ AvP A Í ÂÀ TÓ¨£mkÒ Í Ú. £À÷ÁÖ Á i Á[P Î À A ø©¢xÒ Í {»[P Î ß £µ¨£ Í øÁU Põ q ® • øÓPÒ ö£õx ÁõPU TÓ¨£mkÒ Í Ú. \õßÓõP, |õßS £UP[Pø Í U öPõ s h ö\ÆÁP©õP C ¸¨¤ Ý® \xµ©õP C ¸¨¤ Ý® Auß £µ¨£ Í øÁUPõ n ,

""| ßÓõP |õØ\xµ® B ÚUPõÀ |õØ£õØS®

J ßÓõP÷ÁöÓõßÖ øPø¯²÷©& SßÓõ©À
• ØøP²® Jß÷Ó©vzvmh øP¯uøÚ¨
¤ØøP¯õÀ H¢v¨ ö£¸US''

&(PnUPvPõµ® (öuõS¨¦ ¡À), £õ. Gs. 107)

GßÓ £õhÀ TÓ¨£mkÒÍx. \xµ, ö\ÆÁP[PÒ G¢u AÍÂÚuõP C¸¨¤Ý®, C¨£õh¼À TÔ²ÒÍ •øÓ°ß£i PnUQh £µ¨£Í øÁUPõn • i²®. PnUS ¡ÀPÎÀ EÒÍ CzuøP¯ £õhÀPø Ía"` zvµ[PÒ'' GßÖ AøÇ¨£º. CøÁ PnUQß `zvµ[Pø ÍU TÖ® £õhÀPÒ GßÓ £S¨¤À Ah[S®.

ö£õxU PnUSPø ÍU TÖ® £õhÀPÒ

uª ÌU PnUS ¡ÀPÐÒ •ußø©¨ £Svø¯ Akzx ¡¼ß CÖv°À]» PnUSPÒ ¤Ø÷\ºUøP¯õP Aø©¢x Põn¨£kQßÓÚ. CøÁ AøÚzx® ¦vºzußø© Eøh¯ÚÁõP ÂÍ[SÁuõÀ, CÁØøÓ¨ ¦vºUPnUSPÒ GßÖ® TÓ»õ®. C¢u¨ ¦vºU PnUSPÒ AÔÄ\õº¢u ö£õÊx÷£õUPõP ©UPÎ øh÷¯ ÁÇUQÀ C¸¢v¸UP ÷Ás k®. CUPnUSPÎß ö©õÈ Aø©øÁU öPõs k,

1. Eøµ|øhUPnUSPÒ

2. PnUS¨ £õhÀPÒ

GßÖ C¸{ø»PÎÀ £õS£kzv AÔ¯»õ®. CÁØÔÀ PnUS¨ £õhÀPÒ, ö£õxÁõÚ PnUSPø ÍU SÔzxU TÖ® £õhÀPÍõP ÂÍ[SÁuõÀ CÁØøÓ¨ ö£õxU PnUS¨ £õhÀPÒGÚ»õ®. ¦vºzußø© Eøh¯ PnUSPø ÍU TÖ® £õhÀPÍõP ÂÍ[SÁuõÀ, ¦vºUPnUS¨ £õhÀPÒGß£x® ö£õ¸¢uU Ti¯uõS®.

¦vºU PnUSPÒ Eøµ|øh°À C¸¨¤Ý®, £õhÀ ÁiÂÀ C¸¨¤Ý® AÁØÔÀ]» ö\´vPÒ Ah[Q C¸¨£øuUPõn»õ®. AøÁ, 1. PnUS 2. PnUS ö\´ •øÓ 3.

Â ø h Gß£ÚÁõS®. CÁØÔÀ P n US® Â ø h ²® uÁÓõ©À C h®ö£ØÔ ¸US®. P n USa ö\¯À • øÓ] » P n USP Î À A ø©¢v ¸US®,] » P n USP Î À A ø©¢vµõx. ¦vºU P n US¨ £õhÀPø Í ¨ ö£õÖzuÁ øµ° À, P n US, P n USa ö\´ • øÓ, Â ø h BQ¯‰ßÖ® öÁÆ÷ÁÖ { ø »P Î À £õhÀ Á i Â À A ø©¢v ¸UPU Põ n • i QÓx. A ÁØ øÓU R Ì UP s h ÁõÖ £Sz xUPõ n »õ®. A ø Á,

1. £õhÀP Î À P n USPÒ©mk÷© A ø©¢uø Á

2. £õhÀP Î À P n US®P n USaö\´ • øÓ ²® A ø©¢uø Á

3. £õhÀP Î À P n US® Â ø h ²® A ø©¢uø Á

4. P n US Eøµ|ø h¯õPÄ® P n US ö\´ • øÓ £õh»õPÄ® A ø©¢uø Á

5. P n US Eøµ|ø h¯õPÄ® Â ø h £õh»õPÄ® A ø©¢uø Á

6. P n US Eøµ|ø h¯õPÄ® P n US ö\´ • øÓ ²® Â ø h ²® £õh»õP A ø©¢uø Á

1.P n USPÒ ©mk÷© A ø©¢uø Á

¦vºUP n US¨ £õhÀPÒ] » ÁØÔÀ P n USPÒ©mk÷© TÓ¨£m i ¸ ¨£ øuU Põ n »õ®. P n USa ö\´ • øÓP÷ Í õ Â ø hP÷ Í õ C¨£õhÀP Î À A ø©¢vµõx. CzuøP¯ P n USPÒ J ¸ £õh¼À ö£›x® A ø©¢xU Põ n ¨£k®. A›uõP Cµ s k AÀ»x Cµ s i ØS® ÷©Ø£mh £õhÀP Î À A ø©¢x®Põ n ¨£k®. J ¸ £õh¼À A ø©¢xÒ Í P n UQØSa \õßÓõP,

""J ¸ ø©² h ß] »÷u [Põ´ öPõ s k Á¢÷uß
JUP{ ßÓ© [øP¯ºUS¨ £õv D´ ¢÷uß
ö£ ¸ ø©² h ß £õmh ÝUS |õßQ ö»õßÖ
ö£zöuk zuuõ¯õºUS Gm i ö»õßÖ
Â ¸ x ø h¯ u®¤¯ºUS J ß£v ö»õßÖ
ª g] Úx J ¸÷u [Põ´ ÷Á÷Ó CÀø ».

CµÄ£PÀ £ß Ûµ s k |õø ÍUSÒ÷ Í
C øu¯Ô¢÷uß P n UöPßÖ C¯®£ »õ÷©!''

&(£õ.G s . 61)

GßÓ P n US¨ £õh ø »U TÓ»õ®. P n UPõ] ›¯÷µ TÖÁx ÷£õßÖ A ø©¢xÒ Í C¢u¨ £õh¼À, ""] » ÷u [Põ´ Pø ÍU öPõ s k Á¢÷uß. öPõ s k Á¢u Põ´ P Î À, © ø Ú Â US A øµ£ [S®, £õmhÚõ ¸ US |õßQÀ J ¸ £ [S®, uõ¯õ ¸ US Gm i À J ¸ £ [S®, u®¤US J ß £ v À J ¸ £ [S® öPõk z÷u ß. «v J ¸ ÷u [Põ´ C ¸ ¢u x GßÓõÀ, öPõ s k Á¢u ÷u [Põ´ PÒ Gzu ø Ú? GßÖ P n US ©m k ÷© TÓ¨ £m i ¸ ¨ £ ø uU Põ n »õ®.

J ¸ P n US C ¸ £õh ÀP Î À A ›uõP A ø©¢ x Ò Í x. \õßÓõP, R Ì UP s h P n US¨ £õh ÀPø ÍU TÓ»õ®. A ø Á,

""Ãµ ÷Pµ Í Pa\¯
Ãµº Á g] |õmhõº • ß
÷£õºö\´ ©õÄ¼ uß ÷\ ø Ú
¦Ó¨ £mh öuõßÖ £õv
yµ« s ÷hõ i ¨ £õ k
xµPz v À |õ¼À J ßÖ
B ›¯£õ ö hm i À J ßÖ
B øÓ¢x ¤ ß Ý [÷P÷ Í ''&(£õ.G s . 52)

÷PõÐ { ß Óv÷» £õv
Q Í ¸ Áõ n zuõº £õk
y Î öuõm i ¯ øµ¢ öuõßÖ
x®¤ £õ ö hm i À J ßÖ
Áõ Î ¯õÀ £z v À J ßÖ
©ÓÁ÷µ |õßQÀ J ßÖ
« Í ÷Á A ø©a\º BÖ
÷Á [øP÷£õÀ K i a ö\ßÓõº '' &(£õ.G s . 53)

BQ¯£õhÀPø ÍUTÓ»õ®.

C¢¡¼À J¸ PnUS ©mk® |õßS AÖ^º B]›¯ Â¸zu[PÍõÀ BÚx. C¢uU PnUS A›¯uõS®. C¢u J¸ PnUS ªPÄ® }s huõP Aø©¢xÒÍx GÚ»õ®. A¨£õhÀPÒ,

""öußÚÁ Úø Ú¯ ÷Põ©õß
÷uÂ©õº‰ßÖ ö£ sPÒ
ö£õßÚPº PõÂ ÷»Ô
§Áx £ÔUPa ö\ßÓõº
AßÚPºuÛzuÛ ¯õP
AvP• ®‰ßÖ §Áõ®
ußÛ÷» ¤›zxU Tmia
\›Áµ£[S øÁzuõº.

øÁzu÷uõº J¸zv£[QÀ
©Põ÷uÁº u©US¨ £õv
]zvøhÁÒÎ |õuº
ö\¢v»õºU øP¢vÀ JßÖ
|zuª Ì Pn£vUS
|õ¼÷» JßÖ ÷£õP
©zu÷uõº §Ä[öPõsk
©øÚ¯vÀ ußÛÀ Á¢uõÒ.

Á¢u¤ßu¢øu¯ºUS
ÁõSh ß £õv ±¢uõÒ
_¢uµÁi Âß |À»õÒ
÷uõÈ¯ºU øP¢vÀ JßÖ
Â¢øu÷\ºPnÁÚõºUS
Â¸®¤÷¯£zvÀ JßÖ
u¢vµ©õPD´¢x

uõß] » § ø Á ø ÁzuõÒ.

ø Ázu÷uõº §Ä u ß Û À
Á Í ®ö£Ó|õ ø »¢x § ø Á
Ezu©uõÚ®D´ ¢uõÒ
J Ê [S h ß |õ ø »¢x § ø Á
ö£zu÷uõº ¤Ò ø Í UR´ ¢uõÒ
÷£øu ² ® J ¸ § ø ÁzuõÒ
• zu ª Ì P n UP öµÀ »õ®
÷©õ\ ª À »õ©À ö\´ Ãº.''

& (£õ.G s . 94&97)

Gß£ÚÁõS®. C¢uUP n US¨ £õh ÀP Î À P n USPÒ©mk÷© TÓ¨£m i ¸ ¨£ øuUPõ n »õ®.

2.P n US® P n USa ö\´ • øÓ ² ® A ø©¢u ø Á

¦ vºU P n US¨ £õh ÀP Î À] » £õh ÀPÒ P n UøP ©mk® TÓõx Â ø hPõ q ® Á È • øÓP ø Í ² ® TÖÁÚ ÁõP A ø©¢xÒ Í Ú. Czu øP¯P n US¨ £õh ÀP ø Í ,

2.1. J÷µ£õh¼À P n US® ö\´ • øÓ ² ® A ø©¢u ø Á.

2.2. P n US® P n USa ö\´ • øÓ ² ® u Û zu Û ¨ £õh ÀPõ Î À A ø©¢u ø Á.

GÚ C ¸ { ø »P Î À £õS£kzvUPõ n »õ®.

2.1 J÷µ £õh¼À P n US® ö\´ • øÓ ² ® A ø©¢u ø Á

J÷µ £õh¼÷»÷¯ P n US® P n USa ö\´ • øÓ ² ® A ø©¢v ¸ UPUT i ¯P n US¨ £õh¾USa \õßÓõP,

''''Ezu÷uõº Põu® uõ Ý ® J ¸ £ i ¯ i ÷£õÀ ÷Á h ß
{ zu¾® | hzuÀ ÷Á s k® ÷| ¸ |õÒ K k Põu®
A zu ø Ú Cµm i ö\´ ÷u C xu Û À J ß Ö }UQ

zu©õ [P n US CµzvÚa ¸ UPzøuz x o ¢x £õ÷µß''

&(£õ.G s . 28)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ £ßÔ |õö Íõ ßÖUS C ¸ £x Põu® K k®. A øu J ¸ ÷Á h ß |õö Í õ ß ÖUS J ¸ Põu® ÷ÁP©õP K i ¨ ¤ i ¨ £õ ß GßÓõÀ, Gzu ø Ú |õ ø Í ° À ¤ i ¨ £õ ß Gß £x P n US. C v À £ ß Ô J ¸ |õ Ð US C ¸ £x Põu® K k®. ÷Á h ß |õö Í õ ß ÖUS J ¸ Põu® HØÓ©õP K k Á õ ß. (1+2+3+4+5.....) GßÓ ÷ÁPz v À A Á Ú x Kmh® C ¸ US®.

""K k Põu® A zu ø Ú Cµm i ö\´÷u C x u Û À J ß Ö }UQ'' G ß £ x P n UQÀ uµ ¨ £mk Ò Í Â ø hPõ q ® • øÓ¯õS®. £ ß Ô v Ú® K k® Põu©õÚ C ¸ £ ø u Cµ s hõÀ ö£ ¸ UQ, A v ¼ ¸ ¢x J ß øÓ }UP÷Á s k®. AÆÁõÖ ö\ ´¯ (20 x 2 &1 = 39) 39 G ß Ó G s Q ø hUS®. ÷Á h ß £ ß Ô ø ¯ 39 |õmP Î À ¤ i ¨ £õ ß . C x ÷Á Â ø h.

2.2 P n US® P n USa ö\ ´ • øÓ ² ® u Û zu £õh ÀP Î À A ø ©¢u ø Á

¦ vºU P n US ¨ £õ h À P Î À A ¢uU P n UQ ß Â ø hPõ q ® P n US • øÓP Ð ® Põ n ¨ £ k Q ß Ó Ú . J÷µ P n US ¨ £õh¼÷»÷¯ ö£ ¸ ®£õ¾®P n US® A¢uUP n UQ ß Â ø hPõ q ® • øÓ ² ® A ø ©¢v ¸ US®.] » P n US P Î À P n US J ¸ u Û ¨ £õ h ¼ ¾®, P n US ö\ ´ • øÓ u Û ¨ £õh ¼ ¾® A ø ©¢v ¸ US®. \õ ßÓõP,

""Á s i PÒ ÷£õuÄ® ÷u [Põ ´ G k z x Á o P ß Á¢(uõ ß)
öPõ s i h Kº Á s i £õµ® ö £õÖ z x U S Â UP Á v À
£ s k PÒ Põ ´ P ø Í « v ¯õÀ EÒ Í £ i { ø Ózu õ À
A s i h A ¨ £ i ¨ ÷£õmh Ú ß Á s i P Í õQ¾÷©''

&(£õ.G s . 75)

GßÓ P n US ¨ £õh ø »U TÓ»õ®.

J¸ÁoPß 3 ÁsiPÎÀ ÷u[Põ´ öPõs kÁ¢uõß. •uÀ Ási°÷» AvP £õµ©õP C¸¢uuõÀ, Cµs hõÁx Ási°÷» C¸¢u AÍÄ ÷u[Põ´PøÍ, Cµs hõÁx Ási°ÀHØÔÚõß. Cµs hõÁx Ási AvP£õµ©õÚuõÀ ‰ßÓõÁx Ási°À C¸¢u AÍÄ ÷u[Põ´PøÍ ‰ßÓõÁx Ási°ÀHØÔÚõß. Auß¤ÓS ‰ßÖ ÁsiPÎ ¾®Põ´PÒ \›¯õP C¸¢uÚ GßÓõÀ ÁsiPÎÀ C¸¢u ÷u[Põ´PÒ GzuøÚ?

C¢uU PnUQØS›¯ ö\´•øÓ uÛ¨£õhö»õßÔÀ Gkzxøµ UP¨£mkÒÍx. A¨£õhÀ,

''§µõ´ ÁsiPÒ‰ q®\xµ[PÒ÷£õÀ{øÓzx
÷|µõP¨ £õv,PøhU]US ©õö©Ú {ßÓxÄ®
£õµõ´ •uÀöuõøPuß Ýhß Tmi¨ £õv|k
‰µõ´ CxÄ® •uø»² [Tmh •u¾US÷©''

&(£õ.G s. 76)

ÁsiPÒ‰ß øÓ²®\xµ[PÒ Cµmi¨£õP Cµmi UP, (2 x 2 x 2 =8) 8. CvÀ £õv 4. C¢u |õß øP²® Gmøh²® Tmh 12. CvÀ £õv 6. C¢u BøÓ²® Gmøh²® Tmh £vÚõßS. CvÀ £õv 7. Cx •uÀ Ási°À HØÔ¯x. Cµs hõ® Ási°ÀHØÔ¯x 6. ‰ßÓõÁx Ási°ÀHØÔ¯x 4 Gß£x C¢u¨ £õh¼ß ö£õ¸ÍõS®.

3. PnUS® Âøh²® Aø©¢u £õhÀPÒ

¦v°UPnUS¨ £õhÀPÎÀ]»ÁØÔÀ PnUSPÒ TÓ¨£mk, A¨£õh¼ß CÖv°À ÂøhPÐ® TÓ¨£mi¸US®. Cx÷£õßÓ PnUS¨ £õhÀPøÍ Cµsk {ø»PÎÀ¤›zxUPõn »õ®.

1. ÂøhPøÍ ÷|µi¯õPU TÖ® £õhÀPÒ.
2. ÂøhPøÍ ©øÓ•P©õPU TÖ® £õhÀPÒ.

ÂøhPøÍ ÷|µi¯õPU TÖ® £õhÀPÎÀ, ÂøhPÒ

öu Î ÁõPU TÓ¨£m i ¸US®. ÷|µ i ¯õP Â ø hPø ÍU TÖ® P n UQØSa \õ ßÓõP,

""© ß Ú Ý US © ø Ú Â ¯ º ‰ Á ºPÒ
ø ©¢u Ú Á ºuõ ß ö Á Ò Í › UP Û
A ß Ú Á ºuõ ß ‰ ß Ö T ÓõUQ÷¯
A Î zuõ Úu ø Ú J ß Ö A v P÷©
C ß Ú Áõ µ¢u ‰ Á ¸ ÷©\¯
C ¸ ¢u « v C ø Ó Á ß \ › ° i À
• ß Úõ » ¢u P Û ¯ Ö |õ ß S h ß
ö©õ È Áõ öµõ ß ö Ó Ú ‰u Ô ÷ Áõ ºP÷ Í !''

&(£õ.G s . 29)

G ß Ó P n US ¨ £õ h ø » U S Ô ¨ ¤ h » õ®.

Kº Aµ\ Ý US ‰ ß Ö ÷u Â ¯ º. ‰ Á ¸ US® ‰ ß Ö ¤Ò ø Í PÒ C ¸ ¢uõºPÒ. S i ¯õ Ú Á ß] » ö Á Ò Í › UPõ ´ P ø Í U Põ o U ø P ¯ õPU öPõ s k Á ¢ x öPõ k zuõ ß. A ¢u ö Á Ò Í › UPõ ´ P ø Í ‰ ß ÓõP ¨ £Qº ¢u ÷£õ x J ¸ Põ ´ G g] C ¸ ¢u x. A ¢u ö Á Ò Í › UPõ ø ¯ z uß ¤Ò ø Í ° ß ø P ° À öPõ k z x Â m k J ¸ £ [S G k z x U öPõ s k ÷£õ Ú õ ß. A k zu C ¸ ÷u Â ¯ ¸ ® C ø u ¨ ÷£õ » ÷Á ö \ ´ uõ ºPÒ. ¤ ß ¦ Aµ\ ß Á ¢ x ‰ ß Ö ÷£ ¸ US® \ › ¯õP ¨ £Qº ¢ x öPõ k zuõ ß G ß Óõ À, Aµ\ Ý US U S i ¯õ Ú Á ß G zu ø Ú ö Á Ò Í › UPõ ´ P ø Í U öPõ s k Á ¢ x öPõ k z v ¸ ¨ £õ ß ? G ß £ x P n UPõ S®.

C ¢u U P n U Q ß Â ø h C ¸ £ z x I ¢uõ S®. £õ h ¼ À Ca ö \ ´ v, "" • ß Ú Í ¢u P Û ¯ Ö |õ ß S h ß ö©õ È ¯ J ß ö Ó Ú '' G ß Ö (6 x 4 + 1 = 25) G k z x ø µ UP ¨ £m i ¸ ¨ £ ø uU Põ n » õ®.

Â ø h ø ¯ ©ø Ó • P©õPU S Ô ¨ ¤ k ® £õ h ¾US a \õ ß ÓõP,

""£ z x © v ¾ ø h ¯ õ ß £õ º ÷ Á ¢u ß Áõ\ Ý US
ø Á zu© v » ø h ÷ Á Áõ\ » õ ® & A z v } º
E s n ¨ ÷£õ ® ÷£õ x ® Á ¸ ® ÷£õ x ¢ uõ ß \ › ¯ õ ´

G s q [÷PõÒHÇõ s i ¸ ¢x''

&(£õ.G s . 36)

GßÓ£õh ø »U TÓ»õ®.

Kº Aµ\ Ý ø h ¯uø » |Pµz vØS¨ £z x ©v ÀPÒ C ¸ ¢uÚ. • uÀ ©v ¾US J ¸ Áõ ° Ø£ i ; Cµ s hõÁ x ©v ¾US Cµ s k Áõ ° Ø£ i PÒ; ‰ßÓõÁ x ©v ¾US ‰ß Ö Áõ ° Ø£ i PÒ; |õßPõÁ x ©v ¾US |õß S Áõ ° Ø£ i PÒ; C ¨£ i ¯õP £zuõÁ x ©v ¾US £z x Áõ ° Ø£ i PÒ C ¸ ¢uÚ. ¯õ ø ÚPÒ • uÀ Áõ ° ¼÷» J ßÓõP¨ ¦Ó¨£mk, Cµ s hõÁ x ©v ¼ ß Cµ s k Áõ ° Ø£ i P Î ß Á È ¯õP¨ ¤ › ¢ x , ‰ßÓõÁ x ©v ¼ ß ‰ß Ö Áõ ° Ø£ i P Î ß Á È ¯õP¨ ¤ › ¢ x , CÆÁõÓõP¨ £zuõÁ x ©v ¼ ß £z x Áõ ° ÀP Î ß Á È ¯õP¨ ¤ › ¢ x Á ¢ x , J ¸ uhõPz vÀu s p º S i zuÚ. • uÀ Áõ ° ¼À ¦Ó¨£mh ö©õzu ¯õ ø ÚPÒGzuø Ú? JÆö Áõ ¸ Áõ ° Ø£ i ° ¾®Gzuø Ú ¯õP¨ ¤ › ¢uÚ?

ö©õzu ¯õ ø ÚPÒ 2520 Gß £x P n UQ ß Â ø h ¯õS®. P n UQÀ, "G s q [÷PõÒ HÇõ s k C ¸ ¢ x ' G ß Ö TÓ¨£mkÒ Í x.

HÇõ s k C ¸ ¢ x G s q [PÒ Gß £x Cuß ÷|µ i ¯õÚ ö£õ ¸ Í õPz ÷uõß Ö®. AUPõ»z vÀ B s i ØS 360 |õmPÒ G ß ÷Ó P n UQ h ¨£m h x . u ª Ì U P n USPÒ £ » ÁØÔÀ Kµõ s i ØS 360 Gß ÷Ó G k z x ø µUP¨£mkÒ Í Ú. A¢uÁ øP ° À 7 B s kPÒ G ß £ x 2520 (360 x 7 = 2520) G ß Ó G s ø n U SÔUQÓ x . C x ÷Á C¢uUP n UQ ß Â ø h ¯õS®.

3.1 P n US¨ £õh ¾® Â ø h¨£õh ¾® uÛ zuÛ ÷¯ A ø ©¢u ø Á

¦ vºUP n US¨ £õh ÀP Î À J÷µ £õh ¼÷» ÷¯ P n US® Â ø h ²® A ø ©¯õ©À, uÛ zuÛ ¯õÚ £õh ÀP Î À P n US® Â ø h ²®Põ n ¨£k Á x E s k . \õßÓõP,

""¦PÈ øÓ÷uÂ ÷¯Ì ÁºUSz÷u [PÛ ÷£õ¢u Î zuõÀ
CP¾Í • ßÚÁ÷ÚÈö»õß ©ßÚÁ÷ÚÈö»õ s q®
CP©øÚ¯õºPÒHÌ Á¸®£ [Qmk «vuøÚ
AP¼ø\÷Á¢uÝ® T÷µÊ ö\´x A Î zuÚ÷Ú''

&(£õ.G s .18)

GßÓP n US¨ £õh ø »U TÓ»õ®.

J¸ ©ßÚ ÝUS HÊ ÷uÂ¯º C¸¢uõºPÒ. AÁÝUS J¸Áß ©õ®£Ç[Pø ÍUPõ o UøP¯õPU öPõkzxaö\ßÓõß. ©ßÚß A®©õ®£Ç[PøÍ A¢u¨¦µzvÀ SÂzx øÁUP HØ£õk ö\´uõß. A¢uHÊ ÷uÂ¯¸® J¸Á¸US®öu›¯õ©À, J¸Áº¤ß J¸ÁµõP Á¢x, HÊ £[SPÍõP¨ ¤›zx J¸ £[øP GkzxUöPõ s k ö\ßÓõºPÒ. CÆÁõ÷Ó HÊ ÷uÂ¯¸® Gkzxa ö\ßÓ¤ß, CÖv¯õP ©ßÚº Á¢x, Gg]²ÒÍ ©õ®£Ç[PøÍ 7 £[SPÍõP¨ ¤›zxU öPõkzuõº. A¨£i¯õÚõÀ, ©ßÚ ÝUSU Põ o UøP¯õPU öPõkzu ©õ®£Ç[PÒ GzuøÚ? JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® Qøhzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ? CÖv¯õP JÆöÁõ¸ Á¸US® öPõkzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ?

C¢uU P n UQß Âøh 57, 64, 801 £Ç[PÒ Gß£uõS®. C¢u Âøh £õhö»õßÔÀ Aø©zxU TÓ¨£mkÒÍx. A¨£õhÀ,

""vß£Ç©õQ¯uõÂ² ö©zuøÚ ö\¨¦ö©ßÓõÀ
Aß£x®GÊ£x» ñ •®|õÒö\õÀ¼¯¨¦Ó•®
©ß(Úº) ¦PÇõ°µ©õÚ uÖ£zx |õ¾h÷Ú
¤ß¦P»õÚxG s r Ö®JßöÓÚ¨÷£]k÷©''

&(£õ.G s .19)

Gß£uõS®. CvÀ57»m\zx AÖ£zx |õ»õ°µzxG s r ØÖ JßÖGßÓ Âøh Aø©¢v¸UPUPõ n »õ®.

4. P n US Eøµ|øh¯õPÄ® P n USa ö\´• øÓ

£õh»õPÄ® Aø©¢uøÁ

¦vºU PnUSP Î À]» PnUSPÒ Eøµ|øh¯õPU TÓ¨£mi¸US®. A¢uU PnUSP Î ß ö\´ • øÓ £õhÀ Á i ÂÀ Aø©¢v¸US®. Cx÷£õßÓ Eøµ|øh PnUQØSa \õßÓõP,

Kº Aµ\ ÝUS Gmk ÷uÂ¯º. J¸ Á o Pß 64 • zxUPÒ öPõ s h • zx©õø»ø¯U öPõ s kÁ¢uõß. "A¢u • zxUP Î À • uÀ • zvß Âø» J¸ £n®, Cµs hõÁx • zvß Âø» Cµs k £n®, CÆÁõÓõPPøh]¯õÚ AÖ£zx |õßPõÁx • zvß Âø» AÖ£zx |õßS £n®. Aµ\ß, C¢u • zxUPø Íz ÷uÂ¯º Gmk¨ ÷£¸US® GÆÁõÓõP¨ £[Qmkzu¸Áõß?

GßÓP nUøPU TÓ»õ®. C¢uUP nUQß ö\´ • øÓ,

""Aµ\ß©øÚ¯Áº GzuøÚ ö£ s kP Íõ Q¾¢uõß uµÍ®£QöµÚa ö\õÀ¼k®÷£õx \›Âø»¯õ´z vµÐ®ö£¯¢uÛÀ • zvÛØ£[Px ö\´ x¤ß ¦ xµ{ß •u¾® ªSvUPøh] ²®÷\º¢v k÷©''

&(£õ.G s .105)

GßÖ £õh»õP Aø©¢xÒÍx. • zxUPÒ 64US® TmkzöuõøPø¯U Põ n 2080. Cøu 8BÀ ÁSUP 260. BøP¯õÀ J¸zvUS • zx 8, £ n ® 20. • uÀ • zx 4Pøh] • zx 4 BP 8&US¨ £ n ® 260 Ãu® Gmk¨ ÷£¸US® • zxUPø ÍU öPõkUP÷Á s k®.

5. PnUS Eøµ|øh¯õPÄ® Âøh £õh»õPÄ® Aø©¢uøÁ

¦vºU PnUSP Î À]» PnUSPÒ Eøµ|øh¯õPU TÓ¨£mi¸US®. A¢uU PnUQß Âøh £õhÀ Á i ÂÀ ö\õÀ»¨£mi¸US®. CøÁ ²®PnUS¨ £õhÀP÷ Í¯õS®. CzuøP¯ PnUSPÐUSa \õßÓõP,

J ¸ ¯õøÚ° ß Âø» = 5 £n®

J ¸ Svøµ° ß Âø» = 3/4 £n®

J ¸ Bmi ß Âø» = 1/4 £n®

Â» [SPÐ® ¡ÓõP C¸UP ÷Ás k®. £n •® ¡ÓõP C¸UP ÷Ás k® GßÓõÀ, GzuøÚ ¯õøÚPÒ, SvøµPÒ, B kPÒ Áõ[P÷Ás k®? GßÓP n UøPU TÓ»õ®.

Âøh : ¯õøÚPÒ 10, SvøµPÒ 55, B kPÒ 35

Âøhø¯a \›£õºUP,

10	¯õøÚP Î ß Âø»	=	10 x 5	=	50 £n®
55	SvøµP Î ß Âø»	=	55 x ¾	=	41 ¼ £n®
35	B kP Î ß Âø»	=	35 x ¼	=	8 ¾ £n®
100					100

Âøhø¯U TÖ® £õhÀ

""©zuP\® £zv Ý U÷P
 ©¸ Â¯ö£õß I®£uõS®
ö\õzx®£› I®£z øu¢x
 uÚU÷Puõ Ý® |õß S
£zx h ß J ß ÷ÓPõ÷»
 £n ®uP÷µHøÇ¢v Ý U÷P
EzuC¸ |õßS •UPõÀ
 Gß£÷µ£n •® ¡ ÷Ó''

&(£õ.G s . 39)

6. PnUS Eøµ|øh¯õPÄ® PnUS ö\´•øÓ²® Âøh²® £õh»õP Aø©¢uøÁ

¦v ºU PnUSPÒ]» ÁØÔÀ PnUS Eøµ|øh¯õPz uµ¨£mkÒ Í x. A÷u\©¯® A¢uU PnUQß ö\´•øÓ²®

Â ø h ² ® J ¸ £õh¼À TÓ¨£mkÒ Í Ú. CzuøP¯P n UQØSa \õßÓõP,

J ¸ µõ\õÄUS¨ £zxz ÷u Â ¯ºPÒ C ¸ ¢uÚº. • uÀ ÷u Â US J ¸ ¤Òø Í. Cµ s hõÁ x ÷u Â US Cµ s k ¤Òø ÍPÒ. ‰ßÓõÁ x ÷u Â US ‰ß Ö ¤Òø ÍPÒ. CÆÁõÓõP¨ £zuõÁ x ÷u Â US¨ £z x¨ ¤Òø ÍPÒ. J ¸ ÁºzuPß] Ôx u©µzu® £Ç [PÒ öPõ s k Á¢uõß. A¢u¨ £Ç [P Î À µõ\õ J ¸ £Ç® G k z xUöPõ s k «v ø¯ Aµ s ©øÚUSÒ÷ Í A Ý ¨ ¤ ø Ázuõß. • uÀ ÷u Â Á¢x A¨£Ç [P Î À J ß øÓ ¤Òø Í ° ß øP ° ÷» öPõk z x «v ø¯¨ £zuõP¨ £ [Qmk z uõö Úõ ¸ £ [S G k z xUöPõ s k ÷£õÚõÒ. Cµ s hõÁ x ÷u Â uß Cµ s k ¤Òø Í PÒ øP ° ÷» ² ® Cµ s k £Ç [Pø Í U öPõ k z x «v ø¯¨ £zuõP¨ £ [Qmk uõö Úõ ¸ £ [S G k z xUöPõ s k ÷£õÚõÒ. CÆÁõÓõP¨ £z x ÷u Â P Ð ® G k z x a ö\ ß Ó ¤ ß µõ\õ Á¢x uß ø P ° ÷» C ¸ ¢u J ¸ £Ç z ø u ² ® ÷£õmk £z x¨ £ [PõP¨ £ [Qmk U öPõk zuõß. GßÓõÀ öPõ s k Á¢u u®£µzu® £Ç [P Î ß G s o U ø P Gß Ú?

G ß Ó P n U ø PU TÓ»õ®. C¢uU P n UQ ß Â ø h 8000 ÷Põ i ÷¯ 82 G ß £uõS®. C¢u Â ø h ² ® C¢uU P n UQ ß ö\ ´ • øÓ ² ®,

""£õz v £ ß ÷u Â ¯ Ÿµ g _ ÷£ ¸ US® £ i ¯ i ¯õ ´
Hz v k øu¢u ¸ ‰ s h v À ÁºzuP ß KºP Û ² ®
÷\z v i À ©õuº Á › ø \ ° À £ [P x ö\ ´ uuÄ®
Hzuöu s n õ ° µ [÷Põ i ² ® ö© s £z x öµ s ö h Ý ÷©''

&(£õ.G s . 44)

G ß Ó £õh¼À A ø ©¢ x Ò Í Ú.

öPõ s k Á¢u u®£µzu®£Ç® 8000 ÷Põ i ² ® 82® G ß £ x P n UQ ß Â ø h ¯õS®.

¦ v ºU P n US¨ £õ h ÀPÒ, u ª Ì U P n US ¡ ÀPÒ

AøÚzv¾® Põn¨£kQßÓÚ. QøhzuÁøµ° »õÚ uªÌU PnUS ¡ÀPÎÀ Põn¨£mh ¦vºU PnUS¨ £õhÀPøÍz öuõSzuö£õÊx, 100 PnUSPøÍU TÖ® 115 PnUS¨ £õhÀPÒ QøhzuÚ.

¦vºUPnUS¨ £õhÀPÎÀ PnUS, PnUSaö\´ •øÓ, Âøh BQ¯‰ßÖ •UQ¯U TÖPÐ® £õhÀ Ái ÂÀGÆÁõÖ Gkzxøµ UP¨ £mkÒÍÚ Gß£x \õßÓõuõµ[PÐhß ÂÍUP¨ £mkÒÍx. ¦vºU PnUS¨ £õhÀPøÍ¨ ¦Ó Aø©¨¤ß Ai¨£øh°À CÆÁõÖ £SzxU Põs£x, £i¨÷£õ¸USGÎ ø©£¯US®ÁøP°À Aø©²®.

£Ç¢uª ÌU PnUS ¡ÀPÎÀ Põn»õS® ö£õÊx÷£õUSU PnUS¨ £õhÀPøÍ, AvÀ Põq® Ai¨£øh¯õÚ£s ¦PøÍUöPõs k£»ÁøP¯õP¨ £SzxU Põn»õ®.

1. TmkzöuõøP Põq® PnUS¨ £õhÀPÒ

SÔ¨¤mh CøhöÁÎ EÒÍ GsPÎß TmkzöuõøPø¯ Ai¨£øh¯õPU öPõsh PnUSPøÍ Eøh¯ £õhÀPÒ C¢u¨ £S¨¤À Ah[S®. \õßÓõP,

""PßÚÀ ö©õÎ JßÖ£õß Põ\xÄ ÷©¯õPz
vßÚÁºPÒGßÚ Âø» ö\¨£÷Á&PßÚÀö©õÎ
Köµõß£ öuõß£vß £i¯ izöuõøP¯uØ÷P
Köµõß£ øuD´¢xøµ'' &(£õ.Gs.94)

GßÓ£õhø»U TÓ»õ®.

J¸P¸®¤ØS Jß£xP q UPÒ C¸¢uÚ. A¢uUP¸®¤ß Âø» 9 Põ_PÒ. A¢uU P¸®ø£z vßÓÁºPÒ Jß£x ÷£º. JÆöÁõ¸Á¸® öPõkUP÷Ás i¯ Põ_PÒ GzuøÚ? Gß£x C¢u¨ £õh¼ß ö£õ¸Ò. JÆöÁõ¸ Pq Ä® AÍÂ¾® _øÁ°¾®©õÖ£k®GßÓP¸zvß Ai¨£øh°ÀPqÂß Âø» {ºn°UP¨£mk JÆöÁõ¸Á¸® Põ_PøÍz

uµ÷Á s k®. 1+2+3...... 9 Áøµ° »õÚ Tmkz öuõøPø¯U P s k, AußµÓS JÆöÁõ¸Á¸® GzuøÚ Põ_PÒ uµ÷Á s k®Gß£xPnUQh¨£k®. Cøu¨÷£õ»÷Á £õ¼À u s p øµU P»¢x A£µõu® ö£ØÓ Áõ\ÀPõµºPø Í ¨ £ØÔ¯ P n UPõP, £õÀ P n US (£õ.G s . 102) A ø©¢xÒ Í x.

C ø Á ¯ ß Ô, ©ØöÓõ¸ Á ø P ¯ õÚ Tmkzöuõ øPU P n USPÒ Põ n ¨£kQßÓÚ. CzuøP¯ P n USP Î À J¸ |õø ÍUS SÔ¨¤mh ÷ÁPzvÀ Kk® Â» [Qø Úz ©ØöÓõ¸ Â» [÷Põ, ©Û u÷Úõ xµzvUöPõ s k KkÁuõP A ø©²®. xµzvUöPõ s k KkÁx Â» [PõP C¸¨¤Ý®, ©Û uÚõP C¸¨¤Ý® •uÀ |õÒ Kk® yµzvÀ C¸¢x JÆöÁõßÖ HØÓ©õÚ A Í ÂÀ xµzxÁuõP A ø©²®. \õßÓõP,

""Ezu÷uõº Põu® uõ Ý ®
J¸£i ¯ i ÷£õÀ ÷Áhß
{zu • ® | hzuÀ ÷Á s k®
÷| ¸ |õ ø »¢x Põu®
Azuø Ú Cµm i aö\´ ÷u
CxuÛ À J ß Ö }UQ
_zu©õ®P s k Cµzv Úa
_¸UPzøuz x o ¢x £õ÷µ''

&(£õ.G s . 28)

GßÓ £õhø »U TÓ»õ®.

J¸ £ßÔ |õö Í õ ßÖUS C¸£x Põu® Kk®. A ø u J¸ ÷Áhß, • uÀ |õÒ J¸ Põu®, Cµ s hõÁx |õÒ Cµ s k Põu®, ‰ßÓõÁx |õÒ ‰ßÖ Põu® GÚ JÆöÁõ¸ Põu® AvP©õP K i aö\ßÖ, Gzuø Ú |õø Í ° À ¤ i ¨£õß Gß£x C¢u¨ £õh¼ß ö£õ¸Ò. CvÀ ÷Áhß Kk® yµ® (1+2+3............../) Tmkzöuõ øPø¯ A i ¨£ø h¯õPU öPõ s i ¸¨£ øuU Põ n »õ®. C ø u¨÷£õ»÷Á, ÷\ø Ú ø¯ ¯õ ø Ú ¤ i US® P n US (£õ.G s .11), £ßÔø¯ |õ´ ¤ i US® P n US (£õ.G s .

56), £ßÔø¯÷Áhß xµzvÚ P n US (£õ.G s .108) • u»õÚ P n USPÒPõ n ¨£kQßÓÚ.

CUP n US ÁøPPø Íz uÂµ ©ØÖö©õ¸ ÁøP¯õÚ P n USPÒP n US¨ £õhÀP ÍõPUQø hUQßÓÚ. A ø Á Aµ\ß uõÚ® u¸ÁuõP Aø©²®. J¸ Cøh¯ß B s k • ÊÁx® SÔ¨¤mh G s o UøP²ÒÍ £_UPø Í ÷©´zuõÀ CÆÁ Í Ä T¼. BÚõÀ Aµ\ß J¸ £_øÁ÷¯õ AÀ»x] » £_UPø Í÷¯õ uõÚ©õPz u¢uõÀ, B s k CÖv°À Cøh¯ß ö£Ö® T¼ GÆÁ Í Ä GßÖ Aø©²®. \õßÓõP,

""£_UPÐ® • ß Þ zuÖ£x ÷©´zvh £õºzv£Ý®
•]¨£vÀuõÚ® vÚö©õßÖ «¯ •Q¢u¤ß ¦
{]zv k®÷PõÁ»ß T¼²®÷PmP {»Áµ©õ´
A] ö£õ¸Ò ¡ØÖhß G s £x®Kµøµ BÚx÷Á''
&(£õ.G s . 78)

GßÓ£õhø »U TÓ»õ®.

Kº Cµõ\õ Kº Cøh¯Û h® 360 £_UPø Í ÷©´UPa ö\õÀ¼ Pmhø Í °mhõß. AÁÝUS J¸ £_ÂØS B s k JßÔØS J¸ £ n ® T¼¯õS®. Cµõ\õ |õö Íõ ßÖUS J¸ £_øÁzuõÚ® ö\´uõß. 360 |õmP Î À 360 £_UPø Í ²®uõÚ® ö\´x • izu¤ß Cøh¯ÝUSU öPõkzu T¼ GÆÁ Í Ä Gß£x Âøh¯õP Aø©²®. Cøh¯ß ÷©´US® £_UP Î ß G s o UøPø¯UP n UQk®ö£õÊ x, 359+358+357+..............1 GÚ AøªÁøuUPõ n »õ®. Cøu¨÷£õ»÷Á £_UPÒ÷©´zu T¼P n US®(P.£õ.G s . 83) Aø©¢xÒ Í x.

CøÁ¯ßÔ Tmkzöuõ øPø¯ Ai¨£øh¯õPU öPõ s h 3 P n USPÒ (£õ.G s PÒ 57,62,105) P n US¨ £õhÀP ÍõP Aø©¢xÒ Í Ú.

2. \›USa \› P n USPÒ

P n US¨ £õhÀP Î À Põ n ¨£k® J¸ ÁøPUP n USPÒ

\›USa\›PnUSPÒGÚ¨£k£øÁ. CUP nUSP Î À ö£õ¸Ò, Â»[S BQ¯ÁØÔß Gs oUøP²® Âø» AÀ»x Â»[SPÎ hª ¸¢x ö£Ö® £õ¼ß AÍÄ® \›USa \›¯õP Aø©¯÷Ás k®Gß£x {£¢uøÚ¯õP Aø©²®. \õßÓõP,

""ÃµõQ£n • ß Ô Ý UPõP_¦Óõ Âø»÷£¸
BµõQ¯£n ©g] ÝU÷PÊ HÊ £n zxUS
Bµõ²® Jß£ußÚ®£n ®Jß £xUS‰ßÖ©°À
^µõUSµs k£n ®£m] ¡Ö]Ö • øP÷¯''

(£õ.Gs . 100)

GßÓ£õhø»U TÓ»õ®.

¦ÓõUPÒ I¢vß Âø» 3£n®. S°ÀPÒ HÈß Âø» 5 £n®. AßÚ[PÒ Jß£vß Âø» 7£n®. ©°ÀPÒ ‰ßÔß Âø» 9£n®. £ÓøÁPÒ ¡ÓõP C¸UP÷Ás k®, £n • ® ¡ÓõP C¸UP÷Ás k®GßÓõÀ G¢öu¢u¨ £ÓøÁPÒ GzuøÚ GzuøÚ Áõ[P÷Ás k® Gß£x CUP nUS¨ £õh¼ß ö£õ¸Ò. Cøu¨ ÷£õ»÷Á, 39,43,46,88 BQ¯ £õhÀ Gs Pø ÍU öPõs h PnUS¨ £õhÀPÐ® Aø©¢xÒ ÍÚ. PnUS Gs 88 IU öPõs h ÷©ØP s h PnUSPø Íz uÂµ ¤Ó PnUS¨ £õhÀPÒ ÂÚõÁõP Aø©¯õ©À PnUQß Âøh TÖ® £õhÀP ÍõP Aø©¢v¸¨£x C[Sa_mhzuUPx.

3. TmkÂø» PõnU PnUS¨ £õhÀPÒ

PnUS¨ £õhÀPÐÒ J¸ÁøP°ÚÁõP Â Í[SÁÚ TmkÂø»UPõn ÀPnUS¨ £õhÀPÒ. CøÁ, J¸ ö£õ¸Î ß AÀ»x Â»[Qß Âø»ø¯¨ £»¸ øh¯\®£Íz÷uõk AÀ»x AÁºPÒ øÁzxÒÍ £nz÷uõk öuõhº¦£kzv, Tmkzöuõøp Âø»¯õP Aø©²®. \õßÓõP,

""PøhuÛ÷» Áa]µzvß Âø»ø¯aö\õÀ»
P¸zxh÷Ú]»Á oPºuõÝ [T i

A hÄ h÷Ú CÁº • u¾®GÚ x £ [S®
A À»Á ¸® A ¨£ i ÷¯] »£ [S ö\õß Úõº
v hÄ h÷Ú A x Â ø » ² ® • u¾® ö\õÀ»a
] Ó¨ £õPU öPõ k zu ª a\® \ ›¯õ´ a ö\ ´ ¯
A hÄ h÷Ú uÚ x£ [QÀ J ß Ö uÒ Î
A ø u¨ ö£ ¸ UQz x ¸ Á©x u ß ø ÚU Tm÷h''

(£õ.G s .7)

G ß Ó £õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ Pø h ° À ø Áµ® J ß Ö C ¸ ¢u x. A¢uU Pø hUS |õ ß S ÷£º ö\ ß Óõº PÒ. A v À • u»õ©Á ß , ""E [PÒ ‰ ß Ö÷£º \®£ Í • ®G ß Ý ø h¯ \®£ Í zv À ‰ ß Ô À J ¸ £ [S®÷\º¢u x Cu ß Â ø »'' G ß Óõ ß . Cµ s hõ©Á ß , ""E [PÒ ‰ ß Ö÷£º \®£ Í • ®G ß Ý ø h¯ \®£ Í zv À |õ ß QÀ J ¸ £ [S®÷\º¢u x Cu ß Â ø »'' G ß Óõ ß . ‰ ß Óõ©Á ß , ""E [PÒ ‰ ß Ö ÷£º \®£ Í • ®G ß Ý ø h¯ \®£ Í zv À I ¢v À J ¸ £ [S®÷\º¢u x Cu ß Â ø »'' G ß Óõ ß . |õ ß Põ©Á ß , ""E [PÒ ‰ ß Ö ÷£º \®£ Í • ®G ß Ý ø h¯ \®£ Í zv À B Ô À J ¸ £ [S®÷\º¢u x Cu ß Â ø »'' G ß Óõ ß . JÆö Áõ ¸ Á ¸ ø h¯ \®£ Í • ® GÆÁ Í Ä? ø Áµz v ß Â ø » GÆÁ Í Ä? G ß £ x C ¨£õ h ¾USz uµ¨ £m k Ò Í P n UPõS®. CÆÁõÖ ø Áµz v ß Â ø »÷¯õ k |õ À Á ¸ ø h¯ \®£ Í • ® öuõ h º ¦ £ k zu ¨£m k Ò Í Ú. C ø u¨÷£õ»÷Á ©õ o UPz v ß Â ø » P n US, S v øµ Â ø » P n US • u»õ Ú P n US¨ £õ h ÀPÒ (£õ. G s PÒ 37, 42, 111) EÒ Í Ú.

4. ¤ ß Ú ¨ £ [S P n USPÒ

SÔ¨ ¤mh G s o U øP ² ø h¯ Põ´ PÒ A À» x • z xUP ø Í ¤ ß Ú ¨ £ [SP Î ß A i ¨£ ø h ° À ¤ ›zu Î ¨ £÷uõk G g] ² Ò Í ÁØ øÓU öPõ s k , Põ´ PÒ A À» x • z xUP Î ß ö©õzuG s o U øP ø¯UPõ n ÷Á s k®. Czu øP¯ P n UQØSa \õ ß ÓõP,

""PØ§µ¨ £Ç g]Ôx öPõ s k Á¢÷uß
PØ¦ ø h¯ © [øP¯ºUS¨ £õv D¢÷uß
u¨ £õ©À u®¤¯ºUS |õ¼À J ßÖ®
\›¯õPz uõ¯õºUS Gm i À J ßÖ®
J¨ £õÚ ÷Á]¯ºUS J ß £v À J ßÖ®
EP¢x h÷Ú D¢x Âm÷h ß E s ø©¯õPU
PØ§µ¨ £Ç© g_«v P s hõÀ
P n UPÔ¢÷uõº Á ¸ hz v À ö\õÀ Áº uõ÷©''

&(£õ.G s . 32)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

PØ§µÁÀ¼¨ £Ç [Pø Í |õß öPõ s k Á¢÷uß. öPõ s k Á¢uvÀ £õv ø¯ Gß ©ø Ú ÂUSU öPõk z÷uß. |õßQÀ J ¸ £ [øP Gß u®¤USU öPõk z÷uß. Gm i À J ¸ £ [øP Gß uõ¯õ ¸USU öPõk z÷uß. J ß £vÀ J ¸ £ [øPGß P o øPUSU öPõk z÷uß. Gß Û hzvÀ «v¯õP I¢x £Ç [PÒ C ¸ ¢uõÀ, |õß öPõ s k Á¢u £Ç [PÒ Gzuø Ú? Gß£x C¨ £õh¼ß ö£õ ¸ Ò.

CUP n UQ ø Ú ¨ ÷£õßÖ P ì y ›¨ £Ç [P Î ß ö©õzu G s o UøPø¯U Põ n À (£õ.G s . 4), ÷£Ÿa\®£Ç [P Î ß G s o UøPø¯UPõ n À (£õ.G s . 55), ÷u [Põ´ P Î ß ö©õzu G s o UøPø¯U Põ n À (£õ.G s . 61), §UP Î ß ö©õzu G s o UøPø¯U Põ n À (£õ.G s PÒ 94&97) • u»õÚ P n USPÒ A ø©¢xÒ Í Ú.

C¢uU P n US • øÓ ° ß A i ¨£ø h ° À A ø©¢u ø Á • z x©õ ø »U P n USP Í õS®. • z x©õ ø » AÖ¢x, A vÀ EÒ Í • z xPÒ £» Ch [P Î ¾® Â Ç, ¡ ¼À Gg] ° ¸ US® • z xUPø ÍU öPõ s k ö©õzu • z xUPø ÍU Põ q uÀ CUP n US¨ £õhÀP Î À A ø©¢v ¸ UPUPõ n »õ®. Czuø P¯ 4 P n USPÒ (£õ.G s PÒ 70, 107, 110, 115) C¢ ¡ ¼À A ø©¢xÒ Í Ú. CUP n USPø Í ¨ ÷£õßÖ ¤ ßÚ ¨ £ [SPø Í

A i ¨£ø h¯õPU öPõ s h ÷£õº Ãµº P n USPÒ Cµ s k (£õ.G s PÒ 52&54, 72) Põ n ¨£ kQßÓÚ. ÷©¾®, C »õ£¨ £ n z ø u ¨ £ »º u [P Ð ø h¯ £ [SP ÐUS HØ£ ¤ › z x UöPõÒ Ð ® P n USPÒ (£õ.G s PÒ 15, 26, 35, 45, 81, 87, 90) C¢ ¡ ¼À Põ n ¨£ kQßÓÚ.

5. \¢øuU P n US¨ £õhÀPÒ

\¢øuUSa ö\ßÖ Â¯õ£õµ® ö\´ Áøu A i ¨£ø h¯õPU öPõ s k A ø©² ® P n US¨ £õhÀPÒ, C¢u¨ £S¨¤ ÝÒ A h [S®. C x÷£õßÓP n USP Î À Â¯õ£õµ® ö\´ ¯ Cµ s k AÀ» x Cµ s kUS® ÷©Ø£mhÁºPÒ \¢øuUSU Q Í ®¦ÁõºPÒ. CÁºPÐ ø h¯ øP ° À ©õÖ£mh A Í Ä £ n ® C ¸US®. AÁºPÒ \¢ø u ° À Põ ø » ° À J÷µ Â ø »US¨ ö£õ ¸ÒPø Í Áõ [SÁõºPÒ,©õ ø » ° À «v ²Ò Í ö£õ ¸ÒPø Í J÷µ Â ø »US ÂØ£õºPÒ. ÂØS® ö£õ ¸ÒP Î ß G s o UøP ° À ©õØÓ® C ¸US®. CÖv ° À J÷µ A Í Ä C »õ£¨ £ n z øuU öPõ s k Á ¸ ÁõºPÒ. AÁºPÒ \¢øu ° À ö£õ ¸ÒPø Í Áõ [Q¯ Â ø » GßÚ? Põø » ° À, ©õ ø » ° À GßÚ Â ø »US ÂØÓõºPÒ? C »õ£©õPU Qø hzu £ n ® GÆÁ Í Ä Gß£Ú Â ÚõUP Í õP A ø© ² ®. \õßÓõP,

""£zuõÚ ø©¢uº£øÚÄ ª Í S£»© Î zuõß
£zuõ® C ¸£x • ¨£x |õØ£x £ s n ß£x
øÁzuõ® AÖ£x GÊ£x G s £xöuõ s r Ö ¡ Ö
Â zuõS® Â ø »ö£õß Ý g\› öPõ s k ÷©Â Ú÷Ú''

&(£õ.G s . 67)

GßÓ£õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ Á ÝUS 10 ¤Òø Í PÒ C ¸¢uõºPÒ. 10 ÷£ ¸US® • øÓ÷¯ 10,20,30,40,50,60,70,80,90,100 £ »® ª Í øPU öPõkzx ÂØÖÁµa ö\õßÚõß. £zx¨ ¤Òø Í PÐ® J ¸ F ¸USa ö\ßÖ, Pø h ÷£õmk ÂØÓõºPÒ. Põø » ° ¾® ©õ ø » ° ¾® J ¸Áß ÂØÓ Â ø »U÷P£zx¨÷£ ¸® ÂØÓõºPÒ. Cµ s k Á øP

Â ø »P Î À ÂØÖ ¨ £ n z ø ua \ › ¯õPU öPõ s k Á ¢ x öPõ k zuõºPÒ. B øP ¯õÀ ÂØÓ Â ø » GßÚ? öPõ s k Á ¢ x öPõ k zu £ n ® GÆÁ Í Ä Gß £ ø uU T ÖQÓ x CUP n US ¨ £õ h À. C ø u ¨ ÷ £õ » ÷ Á ö £õ ¸ ÒP ø Í Â ØÓ P n US (£õ.G s PÒ 2,58,85) A ø ©¢ x Ò Í Ú.] Ö] Ö ©õÖ £õ k P Ð h ß C zu ø P ¯ P n USPÒ Põ n ¨ £ k Q ß ÓÚ.

6. ¤ › z x U Põ n À P n USPÒ

£ » G s P Í õÀ Á S £ k ® J ¸ ö £õ x G s Â ø h ¯õP Á ¸ ® P n USPÒ P n US ¨ £õ h ÀP Í õPU Põ n ¨ £ k ® J ¸ Á ø PU P n UPõS®. \õ ß ÓõP,

""©õ [P Û ø ¯ ÷ \ ÁPºuõ ß v ß Ö ÷ £õ h
Á¢ x ö \m i µõ\ Ý h ß • ø Ó÷ ¯ ö \õÀ »
B [P Û US Â ø » öPõ k zuõÀ ÷ £õ÷ Á ö Ú ß Óõ ß
¯õ x E¢u ß P n U÷P x P Û ÷ ¯ ö u ß Óõ ´
£õ [PõP J ß Ö h ÷ Ú £ z x ©m k ®
£Qº¢uõ¾® \ › ¯õP ¨ £Qº¢÷u {ØS®
÷u ß P Û ø ¯ C ß Ú ö u ß Ö TÓU ÷P Ð ®
ö \ ¨ £ ö Á ß Óõ À B s ÷ h Ê ö \ ¨ £ »õ÷©''

&(£õ.G s . 89)

Gß ÓP n US ¨ £õ h ø »U TÓ»õ®.

J ¸ Á ß] Ôx ©õ®£Ç® öPõ s k Á ¢ x Ã v ° À Â ØP, J ¸ ÷ \ ÁP ß A ÁØ ø Óz uÒ Î Ã n õUQ Â m h õ ß . ©õ®£ÇUPõµ ß Cµõ\õ Â h z v À • ø Ó ° h , ""E ß ©õ®£Ç® Gzu ø Ú ö ¯ ß Ö ö \õ ß ÚõÀ öPõ kUQ÷Ó ß '' G ß Ö Cµõ\õ ö \õ ß Úõº. AuØS A Á ß , ""GÚUSUP n USz öu› ¯õx. Cµ s hõ ´ ¨ £ [Q h \ › ¯õP C ¸ US®. ‰ ß Óõ ´ £ [Q h \ › ¯õP C ¸ US®. | õ ß Põ ´ ¨ £ [Q h \ › ¯õP C ¸ US®. CÆ ÁõÓõP, 10 £ [S Á ø µ £ [Q h a \ › ¯õP C ¸ US®'' GßÓõ ß . A Á ß öPõ s k Á ¢u £Ç [PÒ Gzu ø Ú?

Gß£x CUP n US¨ £õh¼ß ö£õ¸Ò.

÷©ØP s h P n UøP¨ ÷£õ»÷Á]Ö©õØÓz x h ß Q Î PÒ P n US (£õ.G s . 1), PÒ Í º P n US (£õ.G s . 50), öÁÀ»U P n US (£õ.G s .74) BQ¯øÁ Aø©¢xÒ Í Ú.

©ØöÓõ¸ Áø P¯õÚ P n USPÐ® P n US¨ £õhÀP Î À Põ n ¨£kQßÓÚ. CUP n USP Î ¾® £» G s P Í õÀ ÁS£k® ö£õx G s Â ø h¯õP Aø©²®. \õßÓõP,

""¦Ú‰ßÔÀ ÷©´ ¢x ö|Ôø¯¢vØö\ßÖ
CÚ©õÚ HÌ S Í }ºE s k&PÚ©õÚ
Põ öÁõß £xuß ÛØPmk s k {ßÓ÷Á
÷Põ©ßÚº TmhUP Î Ö''

&(£õ.G s .27)

GßÓ£õh ø »U TÓ»õ®.

Kº Aµ\Ý øh¯¯õøÚP Î ß Tmhö©õßÖ3Á¯ÀP Î À ÷©´ ¢x,5ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x ö\ßÓÚ.7S Í [P Î Àu s p øµU S i z x, ¤ßÚº 9 ÷\õø »P Î À {ßÖ Cø Í ¨£õÔÚ. A¢uU Tmhz vÀ C ¸¢u ö©õzu¯õøÚPÒGzuøÚ? Gß£x C¢u¨ £õh¼À TÓ¨£mh P n UPõS®.

CzuøP¯ P n USPÒ AvP G s o UøP°À P n US¨ £õhÀP Í õPUQøhUQßÓÚ. J¸ £õh÷» £» ©õØÓ[PÐ hß ÷ÁÖ £õh»õP Aø©¢xÒ Í x. Cøu¨ ÷£õßÓ P n US¨ £õhÀPÒ 6 (£õ.G s PÒ 5, 17, 25, 36, 109) C¢ ¡ ¼À Aø©¢xÒ Í Ú.

CÁØÔ Û ßÖ® ©õÖ£mh ÷ÁÖÁøP¯õP¨ ¤›zxU Põ n À P n USPÒ Põ n ¨£kQßÓÚ. CvÀ ©ß Ú ÝUSU Põ o UøP¯õP Á ¸® ö£õ¸ ø Í z ÷uÂ¯›ß £» G s o UøPUSHØ£, ¤›zx Gkzxaö\ßÓx÷£õPGg]¯øu ©ß Ú ß ¤›zxU öPõk¨£uõP Aø©²®. \õßÓõP,

""¦PÈ øÓ÷uÂ ÷¯Ì ÁºUSz ÷u[PÛ ÷£õ¢u Î zuõÀ
CP¾ Í • ßÚÁ÷ÚÈö»õß ©ß©Á÷ÚÈö»õßÖ®
CP©øÚ¯õºPÒHÌ Á¸®£[Qmk «vuøÚ
AP¼ø\÷Á¢uÝ® T÷µÊ ö\´x A Î zuõ÷Ú''

&(£õ.G s . 18)

GßÓ£õhø»U TÓ»õ®.

J¸ ©ßÚÝUS HÊ ÷uÂ¯º C¸¢uõºPÒ. AÁÝUS J¸Áß ©õ®£Ç[Pø ÍUPõ o UøP¯õPU öPõkzxaö\ßÓõß. ©ßÚß A®©õ®£Ç[Pø Í A¢u¨ ¦µzvÀ SÂzxøÁUP HØ£õk ö\´uõß. A¢uHÊ ÷uÂ¯¸® J¸Á¸US®öu›¯õ©À, J¸Áº¤ß J¸ÁµõPÁ¢x HÊ £[SPÍõP¨ ¤›zx, J¸ £[øP Gkzxöu›Põ s k ö\ßÓõºPÒ. CÆÁõ÷Ó HÊ ÷uÂ¯¸® Gkzxa ö\ßÓ¤ß, CÖv¯õP ©ßÚß Á¢x, Gg]²ÒÍ ©õ®£Ç[Pø Í 7 £[SPÍõP¨ ¤›zxU öPõkzuõº. A¨£i¯õÚõÀ,©ßÚÝUSUPõ o UøP¯õPU öPõkUP¨£mh ©õ®£Ç[PÒ GzuøÚ? JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® Qøhzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ? CÖv¯õP JÆöÁõ¸Á¸US®öPõkzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ? Gß£x C¢u¨£õh¼ß ö£õ¸ Í õS®. Cøu¨÷£õ»÷Á, ¤›zxU öPõk¨£øu Ai¨£øh¯õPU öPõs k ÷©¾® C¸ PnUS¨ £õhÀPÒ (£õ.G sPÒ 21,29) Põn¨£kQßÓÚ.

CøÁ¯ßÔ, C¸Áº EnÄ öPõs k Á¢uøu ‰Áº £[QmkU öPõs k, EnÄUPõPU öPõkzu öuõøPø¯ GÆÁõÖ £[QmkU öPõÒÁõºPÒ Gß£uõP Aø©²®PnUS¨ £õhÀPÒ EÒ Í Ú. \õßÓõP,

""•ßÚõÈ ÷\õÖ J¸Áß öPõn¸µ©ØöÓõ¸Áß
¤ßÚõÒ |õÈ Cµs ÷huµÄ® Á¢öuõ¸Áß
AßÚõÈ ‰Á¸®E s n Ä®ö£õß£zvÀ{Özuõ÷À
•ßÚõÈU öPmk® C¸|õÈ ©zux • zvÚ÷µ''

&(£õ.G s . 16)

GßÓ£õh ø »U TÓ»õ®.

C ¸ Áº J ¸ ÁÈ ° À ¤µ¯õ n ® ö\´uõºPÒ. J ¸ Áß ‰ßÖ |õÈ ¯ Í Ä ÷\õÖ öPõ s k Á¢uõß. J ¸ Áß Cµ s k |õÈ ¯ Í Ä ÷\õÖ öPõ s k Á¢uõß. ÁÈ ° À Â ¸ ¢v ÚÚõP J ¸ Áß Á¢x ÷\º¢x öPõ s hõß. B øP¯õÀ I¢x |õÈ ÷\õØøÓ ²®‰ßÖ÷£ ¸ ©õPa \õ¨ ¤mhõºPÒ. ÷\õÖ E s huØS Â ¸ ¢v ÚÚõP Á¢uÁ ß 10 ö£õß öPõ k zuõß. A øu GÆÁõÖ £Qº¢x öPõÒÁõºPÒ GßÊx CUP n US¨ £õh ¾USz uµ¨£mkÒ Í P n US®. C øu ¨÷£õ»÷Á‚©ØöÓõ ¸ P n US® (£õ.G s . 12) A ø©¢xÒ Í x.

7. A Í øÁ A i ¨£ø h P n USPÒ

u ª ÇºPÒ £¯ß£kzv¯ A Í øÁPø Í A i ¨£ø h¯õPU öPõ s h P n USPÒ £» P n US¨ £õhÀP Î À A ø©¢xÒ Í Ú. AUPõ» zvÀ £¯ß£kzu¨£mh }mhÀ A Í øÁPÐ®, • PzuÀ A Í øÁPÐ® CUP n US¨ £õhÀP Î À TÓ¨£mkÒ Í Ú. AUPõ» A Í øÁ Áõ´ £õkPø Í AÔ¢v ¸ ¢uõÀ ©mk÷© CUP n USP Î ß Â øhPø ÍU Põ n • i ²®. }mhÀ A Í øÁPø Í ¨£¯ß£kzv ²Ò Í P n US¨ £õh¾USa \õßÓõP,

""G s q ÷©õ ›» [øP Ámh®
GÊ ¡ ØÖU Põu ©õS®
• ß Û ¯ Á hUSz öuØS
JÊ [S Âm öhÖ®¦ ö\À»
ª ßöÚ› C ø h ° Úõ÷ Í
Âµö »õßÔÀ A • UQ¨ £õºUP
Gß Û ¸ GÖ®¦ P s ÷h ß
£Qº¢v j £õ ¸ Ò÷ Í õ÷µ''

&(£õ.G s . 77)

GßÓ£õh ø »U TÓ»õ®.

C » [øP ° ß _ØÓ Í Ä 700 Põu©õS®. C vÀ C ø h Â hõ©À GÖ®¦PÒ JÊ [Sh ß ö\ ßÓÚ. A ¨ö£õÊ x

J ¸ Âµ¼À A • UQ¨ £õºUP 12 GÖ®¦PÒ C ¸ ¢uÚ. 700 Põu ÁÈ ° À ö\ßÓ GÖ®¦PÒ Gzu øÚ? Gß£x CUP n US¨ £õh¼À TÓ¨£mkÒ Í P n UPõS®.

ÂµÀ 12 öPõ s h x \õ s ; \õ s 2 öPõ s h x • Ç®; • Ç® 2 öPõ s h x] Ö÷PõÀ;] Ö÷PõÀ 4 öPõ s h x ö£ ¸ [÷PõÀ; ö£ ¸ [÷PõÀ 500 öPõ s h x T ¨ ¤ k; T ¨ ¤ k 4 öPõ s h x Põu® GßÓ }mh » Í ø Á Áõ´ £õmø hU öPõ s k CUP n UQØS Â ø h ø¯U Põ n ÷Á s k®. C øu ¨ ÷£õßÓ P n USPÒ] » P n US¨ £õhÀP Î À (£õ.G s PÒ 80,82) Põ n ¨£ kQ ßÓÚ. uøµ° À Fº¢x ö\À¾® GÖ®¤ Û ßÖ® ©õÖ£mk, ©µz vÀ HÖu ø » A i ¨£ ø h¯õPU öPõ s h P n USPÒ A h [Q¯ P n US¨ £õhÀPÐ® EÒ Í Ú. \õßÓõP,

"" • ¨£z x Cµ s k • Ç£ø Ú ø¯z öu s k
• Û ¢öuõ ¸ Á ß \õ÷ n Ô ÂµÀ |õ ÷ »uõ ß
G¨£Á x ö\ßÖ¯ ¸®GßÖ • ß Û ¯ßÓ
• Ç¢u ß ø Úa \õ n õPHØÔ ÷¯uõ ß
J¨£›¯ \õ s ÂµÀuõ ß £Ûµ s hõP
EØÓöuõ øP ø¯©õÔ E¯ ¸®Gß÷Ó
ö\¨ ¤¯÷uõº C ¸ |õÀÁºUR¯z öu s k
÷\ ¸®|õÒ C ßÚöu ßÖ ö\¨£ »õ÷©''

(£õ.G s . 33)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

• ¨£z x Cµ s k • Ç® E¯µ • Ò Í £ø Ú©µz vÀ Kº K n õß \õ s A Í Ä HÔ, |õßS ÂµØPø h¯ Í Ä R÷Ç CÓ [Q¯ x GßÓõÀ, Gzu ø Ú |õmP Î À £ø Ú©µz v ß Ea] ø¯ A ø h ²® Gß£x C¢uUP n US¨ £õh¼ß ö£õ ¸ Í õS®. C÷u P n U÷P öÁ s £õ¯õ¨ ¤¾®(£õ.G s . 34) A ø©¢xÒ Í x. C øu ¨÷£õßÓ ©ØöÓõ ¸ P n US® (£õ.G s . 60) P n US¨ £õ h »õPU Põ n ¨£ kQÓx.

C øÁ¯ßÔ, }mhÀ A Í øÁP ø Í ¨ £¯ß£ kz v ²Ò Í

÷ÁÖP n US¨ £õhÀPÒ £» EÒ Í Ú. \õßÓõP,

''Â s ©õuµõºuø » ußS Í ‰h Ä® Ã] Úzøu
© s ©õuº _ØÖ® C ¸ ¤ i £ØÔ© ¸ Â Úzøu
• ß©õº Pø ÍPÒ £vÚõÖ } Í • ®‰øP»®
A ß©µQÈzvh¨ ¤ i zx µõµÁºUS ©õ [Pø »÷¯''
&(£õ.G s . 103)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ S Í zvÀ ö£ s PÒ £»º S Î zuõºPÒ. A¨ ö£õ Ê x BPõ¯ Ã v ° ÷» P¢uºÁ ©õ¢uºPÒ ÷£õÚõºPÒ. AÁºPÒ £mk¨ ¦ h ø Á J ß øÓU S Í ® • Ê Á x® ©ø Ó¯zuUPuõP¨ ÷£õmhõºPÒ. A¢u¨ ¦ h ø Á ø¯ A¢uU S Í z v÷» C ¸ ¢u §÷»õPz x¨ ö£ s PÒ C ø h Â hõ©À JÆö Áõ ¸ z v Cµ s k ¤ i Â ÊUPõ k C ø h Â hõ©À _ØÔ¾® { ß Ö ¤ i zuõºPÒ. A¢u¨ ¦ h ø Á ø¯UQÈUS© Í Â À £vÚõÖ • Ç } Í z v÷» ²® ‰ß Ö • Ç AP» z v÷» ²® B ÐUöPõ ¸ ¦ h ø Á Â ÊUPõ k A zu ø Ú¨ ö£ s P ÐUS® \›¯õP C ¸ ¢u x. • uÀ £mk¨ ¦ h ø Á A Í Ä GÆÁ Í Ä? ¤ i z x { ß Ó ö£ s PÒ G zu ø Ú¨ ÷£º? G ß £ x ÷©ØP s h P n US¨ £õh ¼ ß ö£õ ¸ Í õS®.

C ø u¨÷£õ ß Ö ©ØöÓõ ¸ P n US® (£õ.G s PÒ.112&13) P n US¨ £õh »õP Põ n ¨ £ kQÓ x.

• PzuÀ A Í ø ÁP ø Í A i ¨ £ ø h¯õPU öPõ s k 6 P n US¨ £õhÀPÒ Põ n ¨ £ kQßÓ Ú. SÔ¨ ¤mh • PzuÀ A Í ø Á ø¯U öPõ s h ö|À ø » AÀ» x GÒ ø Í U Põ¯ ø Áz v ¸ ¨ £õºPÒ AÀ» x { » z vÀ öu Î z v ¸ ¨ £õºPÒ. A ø u GÖ®¦PÒ AÀ» x S ¸ Â PÒ AÀ» x Q Î PÒ Á¢ x • ØÔ¾©õPz v ß Ö Â k®. J ¸ GÖ®¦ AÀ» x J ¸ S ¸ Â AÀ» x J ¸ Q Î v ß Ô ¸ US® uõ Û ¯ [P ø Í U öPõ s k, Põ¯ ø Ázu uõ Û ¯ [P ø Í z v ß Ó GÖ®¦PÒ AÀ» x S ¸ Â P Î ß G s o U øP P n UQh ¨ £ k®. \õßÓõP,

""Â øµI ¡ ÖP»¢öu Î zx ÃÖ [PÇÛ
EøÓ² [QÐ øÁP÷ Í ! EØÖ ° øµGßÖ
{ ßÓQÐ øÁP Î À J ßÖö\õÀ |õ»õ®
C ßÖP n UöPß Ôø\''

&(£õ.G s . 66)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ Á¯¼÷» Â øuzu Â øu 500 P»®. A ÁØøÓU Q Î PÒ J ¸ Â øu Â hõ©À v ßÖ ÂmhÚ. J ¸ QÐ øÁ ø¯U öPõßÖ £õºUP, Auß Á ° ØÔÀ 4 ö|À C ¸ ¢ux. ö|À Â øuPø Í z v ßÓ Q Î PÒ Gzuø Ú? Gß £x CUP n US¨ £õh¼À TÓ¨ £mkÒ Í P n US.

ö\ Â k J ßÖUSz u Û ö|À 360; ö\ Â k 5 öPõ s h x BÇõUS; BÇõUS 8 öPõ s h x 1 |õÈ; |õÈ 8 öPõ s h x 1 ©µUPõÀ; ©µUPõÀ 12 öPõ s h x 1 P»®. C¢u • PzuÀ A Í ø Á Áõ´ £õm ø h ¨ £¯ ß £ k z v C¢uU P n U ø PU P n UQ h ÷Á s k®.

÷©ØP s h P n U ø P ¨ ÷£õ» ÷Á ÷©¾® 6 P n USPÒ (£õ.G s PÒ 6, 40, 69, 71, 73, 86) P n US ¨ £õ h ÀP Î À Q ø hUQ ßÓÚ.

8. \©¨£ [RmkU P n US ¨ £õ h ÀPÒ

©õÖ£mh A Í ø ÁP ø ÍU öPõ s h ö£õ ¸ mP ø Í C ¸ Áº A À» x Cµ s kUS ÷©Ø£m÷hõ ¸ US \©©õP¨ £ [Qm kU öPõ kUS® P n USP ø ÍU öPõ s h P n US ¨ £õ h ÀPÒ C¢u¨ £S¨ ¤ Ý Ò A h [S®. \õßÓõP,

""Pm i ÷¯õº Gm k ©õz x
Põ» øµ • UPõ »õS®
ö\m i ¯õº ö\z x ¨ ÷£õÚõº
] Ö¤Òø Í ‰ßÖ ÷£ ¸ ®
öÁm i ² ® £Qöµõ s n õx

Â ø » ² ÷©õ S øÓö ¯õ s n õ x
_m i ¯õ ´ ¨ £Pµ Á À »õº
P n USU÷Põ hõ¼ ¯õ÷©''

&(£õ.G s . 31)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

J ¸ ö\m i ¯õ ¸ US ‰ßÖ ¤Òø ÍPÒ. ö\m i ¯õº v j öµßÖ   CÓ¢x   ÷£õÚõº.   A Á › h®   PõÀ©õz x ¨ ö£õ ßPm i PÒ 8, A ø µ©õz x ¨ ö£õ ß Pm i PÒ 8, • UPõÀ ©õz x ¨ ö£õ ß Pm i PÒ 8 C ¸ ¢uÚ. Pm i P ø Í öÁmhõ©À G s o UøP ° ¾® S øÓ ¯õ x GÆÁ Í Ä Gß £x C ¨ £õ h ¼ ß ö£õ ¸ Í õS®. ‰ßÖ ¤Òø Í P ÐUS® \©©õP ¨ £Qº¢u Î ¨ £x GÆÁõÖ Gß £x Â ÚõÁõP A ø ©¢xÒ Í x. CÆÁõ÷Ó ö | À ö£õ v P ø Í GÆÁõÖ ‰Á ¸ USa \©©õP ¨ £Qº¢u Î ¨ £x Gß £øu J ¸ P n US ¨£õ hÀ (£õ.G s . 65) Â Í USQÓx.

C ø Á ¯ ßÔ, \©©õP ¨ £ [Q k u ø »U öPõ s h ÷ÁÖ] » Á øPUP n USPÒPõ n ¨ £ kQßÓÚ. \õßÓõP,

""÷Põm ø h ¯Ò \õ» Ä® E s h vÀ uõ ø Ú ¯ [÷Põ Â ß vµÒ ÷©õm i ¯ ÷£õ¢ v h ©õzu»õº u s h x Âm i i Ý ®
÷Pm i Û ©ØÓÁº A z vµÒ ©õz vµ® ÷Pmh Ý ¨ £
£õmh Áº ª UP ÷© Â i À A ¨ £ i £õ Â ¨ £÷µ''

(£õ.G s .2)

GßÓ £õh ø »U TÓ»õ®.

Kº F › À Cµ s k ÷Põm ø hPÒ C ¸ ¢uÚ.Kº Cµõ\õ • uÀ ÷Põm ø h ø ¯U øP ¨ £ØÓ G s o ¨ ÷£õ ›mhõº. A ¨ ö£õ Ê x • uÀ ÷Põm ø h ° À   C ¸ ¢u ÷\ ø ÚP ø Í   Cµ s hõÁ x ÷Põm ø hUPõµß A Ý ¨ ¤Úõ ß. A¢u Cµõ\õ ÷uõÀ Â ²ØÖ Cµ s hõÁ x ÷Põm ø h ° ß « x £ ø h ö ¯ k zuõº. A ¨ ö£õ Ê x • uÀ ÷Põm ø hUPõµß Cµ s hõÁ x ÷Põm ø h ° À EÒ Í ÷\ ø Ú ° ß   A Í Ä   A Ý ¨ ¤Úõ ß.   C ¨ ö£õ Ê x   Cµ s k

÷Põmø hP Î ÷» ²®÷\ øÚP Î ß G s o UøP \©©õP C ¸ ¢uÚ. • u¼À Cµ s k ÷Põmø hP Î ¾® C ¸ ¢u ÷\ øÚPÒ Gzu ø Ú? Gß £x C¢uU P n UPõS®. CÖv ° À C ¸ ÷Põmø hP Î ¾® |õß S |õß S ÷\ øÚPÒ Â ø h¯õP A ø©¯U Põ n »õ®.

C¢uU P n US¨ £õh ø » ¨ ÷£õ»÷Á, ¯õ ø ÚPÒ P n US (£õ.G s . 8),] Á Û h® Áµ® ÷Pmh P n US (£õ.G s . 14), PØP hPU P n US (£õ.G s 20), ÷u [Põ ´ Á s i PÒ P n US (£õ.G s . 75) • u»õÚ P n US¨ £õ h ÀP Î ¾® \© G s o UøPPÒ Â ø hPÒ A ø© ²® Á øP ° À A ø©¢xÒ Í Ú.

\©G s o UøP ° À ©»ºPø Í C øÓÁ Ý USa \õz x ÁuõP A ø© ² ® u Û zu ß ø © Áõ ´ ¢u P n US¨ £õ h ÀPÒ] » Põ n ¨ £ kQ ß ÓÚ. \õ ß ÓõP,

""÷\õh \ P n £v ° Ø] » ¸ UPõ k öPõÒ©øÓ÷¯õ÷Ú
Ã k©»º ¦Ú »õm hÆÁ Í ÁõP÷Á HÖQ Ý ®
÷uõh ¸ S [SÇÀ ©õ Û øÓ öuõ¢v Á ° ØÓ Ý USa
` h Á ©õ ª u©õ ª Ö öuõm i z öuõ øP¨ ö£ ¸ U÷P.''

(£õ.G s . 13)

G ß Ó £õh ø »U TÓ»õ®.

Kº F › À 3 Â U÷Ú_Áµº ÷Põ ° ÀPÒ C ¸ ¢uÚ. Kº A¢u n º A¢uU ÷Põ ° ÀP ÐUSa] Ôu Í Ä §UPø Í U öPõ s k ö\ ß Ö A [SÒ Í S Í zvÀ A ÁØøÓ | ø ÚUP3©h [SP Í õP¨ ö£ ¸ QÚ. A ÁØÔÀ   ] Ôu Í Ä §UPø Í U öPõ s k Â U÷Ú_Áµ ø Ú Aºa] zuõº. Au ß ¤ ß ¦, Cµ s hõÁx ÷Põ ° ¾US ö\ ß Óõº. G g] ° ¸ ¢u §UPø Í A¢uU ÷Põ ° ¼ß S Í z vÀ | ø ÚUP 5 ©h [SP Í õP¨ ö£ ¸ QÚ. • uÀ ÷Põ ° ¼À Aºa] zu A÷u A Í Ä §UPø Í U öPõ s k Cµ s hõÁx ÷Põ ° ¼À Aºa] zuõº. Au ß ¤ ß ¦ ‰ ß Óõ Áx ÷Põ ° ¾USa ö\ ß Ö A [SÒ Í S Í zvÀ §UPø Í | ø ÚUP 7 ©h [SP Í õP¨ ö£ ¸ QÚ. A ÁØøÓ • u¼ ¸ ÷Põ ° ÀP Î À C øÓÁ Ý US Aºa] zu A÷u A Í Ä §UPø Í U öPõ s k Aºa] zuõº. « v §UPÒ C À ø » G ß ÓõÀ, ÷Põ ° ¾US

A¢u n º öPõ s k ö\ ßÓ §UPÒ Gzu ø Ú? J Æ ö Áõ ¸
÷Põ º ¼¾® EÒ Í ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ Gzu ø Ú
Gß £ x CUP n US ¨ £õh ¾UPõPz uµ ¨ £m kÒ Í P n UPõS®.
CUP n U ø P ¨ ÷ £õ » ÷ Á, §UPÒ P n US (£õ.G s . 98)
A ø ©¢v ¸ UPU Põ n » õ®.

\©©õP ¨ £ [Qm k U öPõ k US® P n USP Ð Ò ©Øö Óõ ¸
Á ø P¯õÚ P n USP Ð® £õh À Á i Â À A ø ©¢ x Ò Í Ú. © ß Úº
÷£õº ö\ ´ ²®ö£õ Ê x] » Ãµº PÒ K i Â k Áº. A Áº P Ð US
SÔ ¨ ¤mh öuõ ø P A £µõu® Â v z x , { ß Ö
÷£õ › mh Áº P Ð USa \©©õP ¨ ¤ › z x U öPõ k ¨ £õº. C zu ø P¯
P n UQØSa \õ ß ÓõP,

""uõUQ Úõ ß Ãµ©õºzuõ s h
Úõ g] ø Ó Áõ¯ © ß Ú ß
F UP©õ ´ ©ÓÁº ÷\ ø Ú
E ø uzu÷£º Á¢ x uõ Ý ®
÷£õUPuõ® ÷£ºUS ¨ £z x ¨
ö£õ ¸ Í x ö ÁõUS ö©ß Û À
ÁõUQ ø ÚU T m i • ß ÷£õÀ
ÁÇ [Q¯õ ÓõUP ÁõÓõ®.''

&(£õ.G s . 48)

Gß Ó £õh ø » U TÓ» õ®.

Ãµ ©õºzuõ s hº] ø ÓÁõ¯ © ß Ú ß F UP©õ ´
©ÓÁº ¨ £ ø h ø ¯ ö Á ß Óö£õ Ê x , £ ø h 1000. C v À Áµõu ÷£º
] »º, Á¢u ÷£º] »º. Áµõu ÷£ºUS ¨ £z x ¨ £ n ® öu s h [
öPõ s k Á¢u÷£ºUS B Ö ö£õ ß öPõkUP, öPõ s h A £µõu ¨
£ n • ® öPõ k zu £ n • ® \©©õP C ¸ USö©ß ÓõÀ, { ß Ö
÷£õº ö\ ´ uÁº PÒ Gzu ø Ú ¨ ÷£º? ÷£õº ö\ ´ ¯õ©À K i ¨
÷£õÚ Áº PÒ Gzu ø Ú ÷£º? Gß £ x C¢uU P n US ¨ £õh ¼ ß
ö£õ ¸ Í õS®. C ø u ¨ ÷£õ ß ÷Ó ÷£õº Ãµº P n US (£õ.G s . 24)
A ø ©¢ x Ò Í x .

CÁØøÓz uÂµ P n US¨ £õh ÀPÒ £õh ÀP Î À ÷ÁÖ Põ n USPÐ® Põ n ¨£kQßÓÚ. Gvöµvº |h¨£ÁºPÒ \¢vUS® P n US (£õ.G s .49), • ßÚh¢uÁ øÚ¨ ¤ß |h¢uÁß ö\ßÓøh ²® P n US (£õ.G s .51), yuøÚz yuß ö\ßÓøh ²® P n US (£õ.G s .59), ÷\ÁPºP ÐUSa \®£ Í ® uµ ©ßÚß ö\´x ÷£õmkUöPõ s h ÷©õvµ[P Î ß P n US (£õ.G s PÒ 30,91), §UP Î À A©º¢u £ÓøÁPÒ P n US (£õ.G s .22), §UP Î À A©º¢u S ¸ Â P n US (£õ.G s . 41), Áõ Û À £ÓUS® £ÓøÁPÒ P n US (£õ.G s . 47), ©ØÖ® PÀ, }º SÔzu P n USPÒ £õh ÀP Íõ P A ø©¢xÒ Í Ú.

1. கிளிகள் கணக்கு

""B Ö ©µ [PÒ E s k
AuØQø n £ø n PÒ E s k
` øµ÷£õÀ Q Î PÒ ö©zu
` Ì¢uøuU P s öhõ ¸ ÷Áh ß
©õÓuõ´ ÂÀø » G´ uõ ß
©µz vØ÷Põº QÒø Í ÃÇU
TÖh ß £õ [Põ´ C¨÷£õ
QÒø Í ø¯¨ £Qº¢x TÕº'' (1)

J ¸ Põm i À B Ö ©õ©µ [PÒ Á › ø\¯õ´ { ßÓÚ. A vÀ • uÀ ©µz vØSU Qø Í J ßÖ. Cµ s hõÁ x ©µz vØSU Qø Í PÒ Cµ s k. ‰ßÓõÁ x ©µz vØSU Qø Í PÒ ‰ ß Ö. |õ ß Põ Á x ©µz vØSU Qø Í PÒ |õ ß S. I¢uõÁ x ©µz vØSU Qø Í PÒ I¢x. BÓõÁ x ©µz vØSU Qø Í PÒ B Ö. ©µ® • Ê Á x® ©õ®£Ç [PÒ £ Ê z v ¸ ¢uÚ. A¢u ©µz vØSa] » Q Î PÒ £Ç [P ø Í E s q ÁuØPõP Á¢uÚ. A xP s k J ¸ ÷Áh ß A®¤ øÚ G´ ¯, J ¸ Q Î ö\z x Â Ê ¢u x. AuÚõÀ Q Î PÒ ÷©÷» £Ó¢ x, Cµ s hõÁ x ©µz v ß Cµ s k Qø Í P Î ¾® \©©õP A©º¢uÚ. A xP s h ÷Áh ß, Cµ s hõÁ x ©µz vÀ A®¤ øÚ G´ ¯, J ¸ Q Î ö\z x Â Ê ¢u x. AuÚõÀ Q Î PÒ ÷©÷» £Ó¢ x ‰ßÓõÁ x ©µz v ß ‰ ß Ö Qø Í P Î ¾® \©©õP A©º¢uÚ. A xP s h ÷Áh ß, ‰ßÓõÁ x ©µz vÀ A®¤ øÚ G´ ¯, J ¸ Q Î ö\z x Â Ê ¢u x.

1. கணக்கதிகாரம் (2007), ப. 342

AuÚõÀ Q Î PÒ ÷©÷» £Ó¢x |õßPõÁx ©µzv ß |õßS Qø Í P Î ¾® \©©õP A©º¢uÚ. A xP s h ÷Á h ß |õßPõÁx ©µzvÀ A®¤ øÚ G´¯, J ¸ Q Î ö\zx Â Ê¢ux. AuÚõÀ Q Î PÒ ÷©÷» £Ó¢x I¢uõÁx ©µzv ß I¢x Qø Í P Î ¾® \©©õP A©º¢uÚ. A xP s h ÷Á h ß I¢uõÁx ©µzvÀ A®¤ øÚ G´¯, J ¸ Q Î ö\zx Â Ê¢ux. AuÚõÀ Q Î PÒ ÷©÷» £Ó¢x BÓõÁx ©µzv ß BÖ Qø Í P Î ¾® \©©õP A©º¢uÚ GßÓõÀ ö©õzuU Q Î PÒ Gzu ø Ú?

விடை

- u¼À C ¸ ¢u ö©õzuU Q Î P Î ß G s o U øP & 59

விடையைச் சரிபார்க்க,

- u¼À C ¸ ¢u Q Î PÒ & 59

÷Á h ß A®¤ ÚõÀ CÓ¢u x & 1

Cµ s hõÁ x ©µzvÀ A©º¢u ø Á & 58 (58/2 = 29)

÷Á h ß A®¤ ÚõÀ CÓ¢u x & 1

‰ ßÓõÁ x ©µzvÀ A©º¢u ø Á & 57 (57/3=19)

÷Á h ß A®¤ ÚõÀ CÓ¢u x & 1

|õßPõÁ x ©µzvÀ A©º¢u ø Á & 56 (56/4=14)

÷Á h ß A®¤ ÚõÀ CÓ¢u x & 1

I¢uõÁ x ©µzvÀ A©º¢u ø Á & 55 (55/5=11)

÷Á h ß A®¤ ÚõÀ CÓ¢u x & 1

BÓõÁ x ©µzvÀ A©º¢u ø Á & 54 (54/6=9)

Põm i À Á› ø \¯õP { ßÓ©µ [PÒ & 6

- uÀ ©µzvÀ C ¸ ¢u Q Î PÒ = a G ß P.

Cµ s hõÁ x ©µzvÀ C ¸ ¢u Q Î PÒ = a - 1 = b G ß P

‰ßÓõÁx ©µzvÀ C¸¢uQÎPÒ = a - 2 = c GßP.

|õßPõÁx ©µzvÀ C¸¢uQÎPÒ = a - 3 = d GßP.

I¢uõÁx ©µzvÀ C¸¢uQÎPÒ = a - 4 = c GßP.

BÓõÁx ©µzvÀ C¸¢uQÎPÒ = a - 5 = f GßP

Cµs hõÁx ©µzvÀ Cµs k QøÍPÎ¾® \©©õP A©º¢uÚ Gß£uõÀ, a - 1 Cµmøh¨ £øh Gs Gß£øu AÔ¯»õ®. •uÀ ©µzvÀ J¸ QÎ CÓ¢uuõÀ Cµmøh¨£øh Gß£uõÀ, •uÀ ©µzvÀ C¸¢uQÎPÒ JØøÓ¨£øh¯õÚøÁ Gß£øu AÔ¯»õ®. I¢uõÁx ©µzvÀ 5 QøÍPÎ¾® \©©õP A©º¢uÚ Gß£uõÀ, a - 4 Gß£x I¢uõÀ ÁS£hUTi¯ Gs Gß£x ¦»ÚõQÓx. I¢uõÀ ÁS£hUTi¯ Gs 0, 5 I CÖv Gs nõPU öPõs i¸UP ÷Ás k®. CÖv Gs 0 GÚ Aø©²©õÚõÀ Cµs hõÀ ÁS£k®. BÚõÀ •u¼À Ps hÔ¢u£i, Âøh JØøÓ¨£øh Gs nõS®. GÚ÷Á, 5 I CÖv¯õPU öPõs h Gs ÷nõk (a - 4 = e) 4 I a÷\ºUP 9 GßÓ Gs CÖv Gs nõP Aø©²® Gß£øu AÔ¯»õ®.

a - 5 = F

a = F + 5

BÓõÁx ©µzvÀ 6 QøÍPÒ C¸¢x AÁØÔÀ \©©õP QÎPÒ A©º¢uÚ Gß£uõÀ, F Gß£x 4 GßÓ CÖv Gs øn U öPõs huõÚ Gs nõS®.

4 x 6 = 24, 9 x 6 = 54 GÚ BÓõÀ ÁS£k® Gs Pø Í •¯ßÖuÁÔUPØÓÀ (Trail and error method) ‰»©õPU P nUQh 54 GßÓ Gs ÷nõk 5 I a÷\ºUP, QøhUS® 59 GßÓ Gs Âøh¯õP Á¸Áøu Põn »õ®. GÚ÷Á, •uÀ ©µzvÀ C¸¢uQÎPÎß Gs oUøP 59 Gß£øuU Ps hÔ¯»õ®.

2. கோட்டைகள் கணக்கு

"""÷Põmøh¯Ò \õ»Ä®E s hvÀuõøÚ¯[÷PõÂ ßvµÒ
÷©õmi¯÷£õ¢vh ©õzu»õº u s hx Âmi i Ý®
÷Pmi Û ©ØÓÁº AzvµÒ ©õzvµ® ÷Pmh Ý ¨£
£õmhÁº ªUP÷©Â i À A ¨£ i £õÂ ¨£÷µ'' (2)

Kº F ›À Cµ s k ÷Põmøh PÒ C ¸ ¢uÚ. Kº Cµõ\õ •uÀ ÷Põmøh ø¯U øP¨£ØÓG s o ¨ ÷£õ›mhõß. A¨ö£õÊ x •uÀ ÷Põmøh º À C ¸ ¢u A Í Ä ÷\øÚPø Í Cµ s hõÁx ÷Põmøh UPõµß A Ý ¨¤Úõß. Cµõ\õ ÷uõÀ Â ²ØÖ Cµ s hõÁx ÷Põmøh º ß«x £øhö¯kzuõß. A¨ö£õÊ x •uÀ ÷Põmøh UPõµº Cµ s hõÁx ÷Põmøh º À EÒ Í ÷\øÚ º ß A Í Ä A Ý ¨¤Úõß. C¨ö£õÊ x Cµ s k ÷Põmøh P Î ÷» ²® ÷\øÚP Î ß G s o UøP \©©õP C ¸ ¢uÚ. •u¼À Cµ s k ÷Põmøh P Î ¾® C ¸ ¢u ÷\øÚPÒ GzuøÚ? EuÂUS Á¢u ÷\øÚPÒ GzuøÚ?

விடை: •uÀ ÷Põmøh º À C ¸ ¢u ÷\øÚPÒ = 3

Cµ s hõÁx ÷Põmøh º À C ¸ ¢u ÷\øÚPÒ = 5

விடையைச் சரிபார்க்க,

•uÀ ÷Põmøh º À EÒ Í ÷\øÚPÒ = 3+3=6

Cµ s hõÁx ÷Põmøh º À C ¸ ¢u ÷\øÚPÒ = 5&3=2

2,3, கணக்கதிகாரம் (பாகம் 2), ப.84

Cµs hõÁx •øÓ ÷£õ›mh÷£õx, Cµs hõÁx ÷Põmøh°À C¸¢u Gs oUøP, •uÀ ÷Põmøh°À C¸¢x AÝ¨£¨£mhÚ. C¨ö£õÊx,

•uÀ ÷Põmøh°À C¸US® ÷\øÚPÒ = 6&2=4

Cµs hõÁx ÷Põmøh°À C¸US® ÷\øÚPÒ = 2+2=4

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் கணக்கிடல்:

Pn UQß ö\´• øÓø¯U TÖ®£õhÀ,

""uõøÚ²® Cµs iÀ {»zxhß ©ØÓx uõßö£¸UQ
÷¯o¯|õ¼øÚ öµs iÛÀ C¢uzu¯Ä÷©õm iz
÷uõ o¯uõ›øÚ öµs iÀPÈUPz öuõøP •u»õ®
Põ o¯‰q •uÀöµs k[TmhUPm]US÷©'' (3)

÷Põmøh 2. Cµs hõ[÷Põmøh 2CÀ ö£¸UP4. C¢øu Cµs kUSD¯ DÄ 2. Czxhß •uÀ |õø»²® Tmh; BP6. Czøu öµs iÀ PÈUP, D¯ DÄ 3. BøP¯õÀ •uÀ ÷Põmøh°÷» C¸¢u vµÒ3GßÓx. Cµs hõ[÷Põmøh°À C¸¢u vµÒ 5 Gß£x. •¢vÚ ÷Põmøh US 3 AÝ¨£ 6 ¦Ó¨£mk öµs k ÷Pmøh öµs k ÷£øµ AÝ¨£ ÷Põmøh |õ¾ ÷£õa_x GßÓÁõÖ.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

•uÀ ÷Põmøh°À C¸¢u÷\øÚPÒ = x GßP.

Cµs hõÁx ÷Põmøh°À C¸¢u÷\øÚPÒ = y GßP.

•u¼À ÷£õ›mhö£õÊx •uÀ ÷Põmøh°À C¸¢u ÷\øÚPÎß Gs oUøP Cµs hõÁx ÷Põmøh°¼¸¢x AÝ¨£¨£mhÚ.

C¢u {ø»°À,

•uÀ ÷Põmøh°À C¸¢u÷\øÚPÒ = $2x$

Cµs hõÁx ÷Põmøh°À C¸US® ÷\øÚPÒ = $(y-x)$

Cµs hõÁx •øÓ ÷£õ›mhö£õÊx Cµs hõÁx ÷Põmøh °À C¸¢u ÷\øÚPÒ •uÀ ÷Põmøh °¼¸¢x AÝ¨£¨£mhÚ.

C¢u {ø» °À,

•uÀ ÷Põmøh °À C¸¢u ÷\øÚPÒ = 2x - (y-x)

Cµs hõÁx ÷Põmøh °À C¸US® ÷\øÚPÒ = 2 (y-x)

CÖv°À Cµsk ÷Põmøh P Î À C¸¢u ÷\øÚP Î ß Gs o UøP \©®.

GÚ÷Á,

2x - (y-x)	=	2 (y-x)	
2x - (y-x)	=	a	---------------- ①
2 (y-x)	=	a	---------------- ②

•uÀ \©ß£õmøh Cµs hõÀ ö£¸UP,

4x - 2 (y-x)	=	2a	---------------- ③
2 (y -x)	=	a	

•uÀ \©ß£õmøh ²® Cµs hõ® \©ß£õmøh ²® Tmh

4x	=	3a
∴ x = 3	a =	4

Cµs hõÁx \©ß£õmi ß£ i ,

2y - 2x	=	a	
2y - 2 x 3	=	4	
2y - 6	=	4	∴ 24 = 4 + 6 + 10 ∴ y = 5

•uÀ ÷Põmøh °À C¸¢u ÷\øÚPÒ = 3

Cµs hõÁx ÷Põmøh °À C¸¢u ÷\øÚPÒ = 5

\›£õºUP,

• u¼À ÷£õ›mhö£õÊ x, • uÀ ÷Põmøh ° À C ¸ ¢u ÷\ øÚP Î ß A Í Ä A Ý ¨ £ ¨ £mh Ú.

C¢u { ø » ° À,

• uÀ ÷Põmøh ° À EÒ Í ÷\ øÚPÒ = 3+3=6

Cµ s hõÁ x ÷Põmøh ° À C ¸ ¢u ÷\ øÚPÒ = 5&3=2

Cµ s hõÁ x • øÓ ÷£õ›mhö£õÊ x, Cµ s hõÁ x ÷Põmøh ° À C ¸ ¢u ÷\ øÚP Î ß A Í Ä • uÀ ÷Põmøh ° ¼ ¸ ¢x A Ý ¨ £ ¨ £mh Ú.

C¢u { ø » ° À,

• uÀ ÷Põmøh ° À C ¸ US® ÷\ øÚPÒ = 6&2=4

Cµ s hõÁ x ÷Põmøh ° À C ¸ US® ÷\ øÚPÒ = 2+2=4

÷£õ› ß CÖv ° À Cµ s k ÷Põmøh hP Î ¾® ÷\ øÚPÒ \©©õP EÒ Í Ú.

3. கஸ்தூரிப்பழக் கணக்கு

""P ì y › ¨ £Ç®] Ôx öPõ s k Á¢x
Pvzv k¢uß ©øÚ Â¯õÒUS¨ £õv ±´ ¢x
|Ø] ÖÁ ß u®¤US |õ¼ ö»õ ß Ö
|õ n ¯©õ´ AÁ ß÷u ÂU öPm i ö»õ ß Ö
ö£õØ¦ ø h¯ u [øP¯ºUS J ß £v ö»õ ß Ö
÷£õP{ ßÓ I ¢x £Ç® uõ¯õºU R´ ¢uõ ß
ö©õ´ ¨ ¦ h÷Ú C x ÁÔ¢x ö\õ ß Ú ÷£ºPÒ
÷©»õÚ P n UPöµ ß Ö ö\õÀ» »õ÷©'' (4)

J ¸ ÷\ÁP ß P ì y › ¨ £Ç [PÒ] »ÁØøÓU öPõ s k Á¢x ©ø Ú ¯õ ÐUS¨ £õv öPõ k zuõ ß; u®¤US ¼ £ [S öPõ k zuõ ß; AÁ ß ÷u ÂUS 1/8 £ [S öPõ k zuõ ß. u [øPUS 1/9 £ [S öPõ k zuõ ß. «v C ¸ ¢u 5 £Ç [P ø Í z uõ¯õº øP ° À öPõ k z x Âmhõ ß. AÁ ß öPõ s k Á¢u £Ç [PÒ Gzu ø Ú? JÆöÁõ ¸ Á ¸ US® öPõ k zu £Ç [PÒ Gzu ø Ú?

விடை:

÷\ÁP ß öPõ s k Á¢x öPõ k zu P ì y › ¨ £Ç [PÒ	=	360
©ø Ú Â USU öPõ k zu £Ç [PÒ	=	180
u®¤USU öPõ k zu £Ç [PÒ	=	90
÷u Â USU öPõ k zu £Ç [PÒ	=	45

4. அச்சில் வராத கணக்கு நூல் பா.எண். 57

u [øPUSU öPõ k zu £Ç [PÒ = 40

uõ¯õ ¸ USU öPõ k zu £Ç [PÒ = 5

C ß øÓ¯ P n US • øÓ¨ £ i Â ø h ø¯ UP n UQ h À;

÷\ ÁP ß © ø Ú¯õ Ð USU öPõ k zu £Ç [PÒ = ½ £ [S.

u®¤USU öPõ k zu £Ç [PÒ = ¼ £ [S.

÷u Â USU öPõ k zu £Ç [PÒ = 1/8 £ [S.

u [øPUSU öPõ k zu £Ç [PÒ = 1/9 £ [S.

uõ¯õº øP ° À öPõ k zu £Ç [PÒ = 5

|õ ß S £ [SP ø Í ²® Tmh,

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} \qquad \frac{36 + 18 + 9 + 8}{72} + \frac{71}{72}$$

$$1 - \frac{71}{72} = \frac{1}{72}$$

$\frac{1}{72}$ £ [S uõ¯õº øP ° À C ¸ ¢u £Ç [P Í õÚ 5.

• Ê £ [S 72/1 # 5 = 360

÷\ ÁP ß öPõ s k Á¢u ö©õzu £Ç [PÒ = 360

© ø Ú ÂUSU öPõ k zu £Ç [PÒ = 360 x 1/2 = 180

u®¤USU öPõ k zu £Ç [PÒ = 3600 x 1/4 = 90

÷u Â USU öPõ k zu £Ç [PÒ = 360 x 1/8 = 45

u [øPUSU öPõ k zu £Ç [PÒ = 360 x 1/9 = 40

180+90+45+40 = 355

uõ¯õ› ß øP ° À öPõ k zu £Ç [PÒ = 5

÷\ÁPß öPõs kÁ¢u ö©õzu £Ç [PÒ = 355+5

= 360

4. யானைகள் கணக்கு II

""©ø»uÛÀ]»¯õøÚ÷©´¢xöPõ s ÷hÁ ¸®
ÁÈ¯uÛ ÷»Cµ s k
©UPÒQø Í÷¯õöhß \›¯õP‰ßÖuh
©õPÄ¢uõß ¤›¢x
Pø»öPõ s k Kº|õßS KºPõmi À÷©´¢xuõß
P nUShß ö¯Êuh©õ´
Pø»²h÷Ú¤›¢öuõ¸‰ßÖ BÖ_øÚ
uõP©x Ä¢u o ¢x
]ø»öPõ s k ±øµ¢x Kº÷\õø» °À£kzx
y [QÚøu¯õß ö\õÀ¾÷Áß
]zu©x ±øµ¢x B °µ®£v Úõ°µzx
ö¯Ê ¡zv öuõ s r º
xø»¯õSµ s kUP nUøP²®÷PmhÁº
xß£•Ø÷Óö©¼SÁõº
xøµzuÚ® ö\´QßÓ© o ¯®Pºzuõ•ß
ö\õßÚP nUSPÒ£õ¸÷©''(5)

©ø»°¼¸¢x]»¯õøÚPÒ Cµsh õP¨ ¤›¢x RÈÓ[Q, ‰ßÖ ÁÈP Î÷» ö\ßÖ, 5Põk PÎÀ÷©´¢x, ¤ß HÊ ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x ö\ßÖ, 9 _øÚPÎ÷» }º A¸¢vÂmk,

---

5. அச்சில் வராத கணக்கு நூல் பா.எண். 58

11 ÷\õø»P Î À £kzx EÓ[QÚ. ©ø» ° ¼ ¸ ¢x ¦Ó¨£mh ¯õøÚPÒGzuøÚ?

விடை

©ø» ° ¼ ¸ ¢x ¦Ó¨£mh ¯õøÚPÒ = 6930

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

¯õøÚPÒ Cµs hõP¨ ¤›¢uÚ.

¯õøÚPÒ ö\ßÓ ÁÈPÒ	=	3
¯õøÚPÒ ÷©´ ¢u PõkPÒ	=	5
« s k® ¤›¢x ö\ßÓ ÁÈPÒ	=	7
¯õøÚPÒ }µ ¸ ¢v¯ _øÚPÒ	=	9
¯õøÚPÒ EÓ[Q¯ ÷\õø»PÒ	=	11

2,3,5,7,9,11 BQ¯ BÖ G s PÐUS® Au©¨ ö£õx©h[SPõ n ÷Á s k®.

$$\begin{array}{r|l} 3 & 2,3,5,7,9,11 \\ \hline & 2,1,5,7,3,11 \end{array}$$

3 x 2 x 5 x 7 x 3 x 11 = 6930

©ø» ° ¼ ¸ ¢x ¦Ó¨£mh ¯õøÚPÒ	= 6930
Cµs hõP¨ ¤ ²®ö£õÊ x ¯õøÚPÒ	= 6930/2 = 3465
‰ßÖ ÁÈP Î À ö\ßÓö£õÊ x ¯õøÚPÒ	= 6930/3 = 2310
5 PõkP Î À ÷©´ ¢uö£õÊ x ¯õøÚPÒ	= 6930/5 = 1386
7 ÁÈP Î À ¤›¢x ö\ßÓ ¯õøÚPÒ	= 6930/7 = 990
9 _øÚP Î À ¤›¢x }º A ¸ ¢v¯ ¯õøÚPÒ	= 6930/9 = 770
11 ÷\õø»P Î À ¤›¢x EÓ[Q¯ ¯õøÚPÒ	= 6930/11= 630

5. குருவிகள் கணக்கு

""©ßÚß÷\õÇÁÍ|õmiÀ
Áõ›¯izxzuõÝ»ºzv
Gso AÍ¢uP»ö|Àø»
C¯À£õ´ PÍzvÀ÷£õmkÁ¢÷uß
Cß£õ´ |õßPÀ»õö»Ô¯
ÂÊ¢uS¸ÂußÁ°ØÔÀ
Gso ‰ßÖö|ÀPs÷hß
CßÚöuß÷Óö\õÀÁõ÷¯''6

J¸ Si¯õÚÁß ö|Àø» Aizxz yzvU PÍzvÀ P»ö|À» Í¢x Põ¯¨ ÷£õmk Âmk ÃmkUS Á¢x Âmhõß. ©Ö£i PÍzvØS¨ ÷£õS®÷£õx]Ôx S¸ÂPÒ Ti A¢u ö|À • ÊÁøu²® vßÖÂmhÚ. A¢uUS¸ÂPÒ«xPÀø» ÂmkGÔ¯ J¸ S¸Â«x Ax£mk ö\zx¨ ÷£õ°ØÖ. ©ØÓU S¸ÂPöÍÀ»õ® £Ó¢x ÷£õ´ ÂmhÚ. ö\zu S¸Â°ß Á°ØÔÀ 3 ö|À C¸¢uÚ. PÍ ö|Àø»²® vßÓ S¸ÂPÒ GzuøÚ?

விடை; PÍ ö|Àø»²® vßÓ S¸ÂPÒ = 4,60,800

(8 |õÈ & 1 SÖo, 12 SÖo & 1 P»®, 1 |õÈ°À (£i) EÒÍ ö|À¼ß Gso UøP 14,400)

6. அச்சில் வெளிவராத கணித நூல், பா.எண். 53

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

P» ö|À»õÁx 24 ÁÒ Í®. C xUS |õÈ 96 GßÓÔ¢x J¸ |õÈUS 14,400 ö|Àö» ßÓÔ¢x 96US¨ ö£¸UP 13,82,400 ö|À GßÓÔ¢x, S¸Â Á°ØÔÀ C¸¢u ö|À 3&US D¯, DÄ 4,60,800 Bu»õÀ ö|À¾ vßÓ S¸Â 4,60,800 S¸Âö¯ßÖ ö\õÀÁx.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

96 |õÈ	=	1 P»®
1 |õÈUS ö|À	=	14,400
1 S¸Â°ß Á°ØÔÀ C¸¢u ö|À	=	3
1P»® ö|Àø»z vßÓ		
S¸ÂPÎß Gs o UøP	=	$\frac{96 \times 14400}{3}$
	=	4,60,800 S¸ÂPÒ

6. வைரத்தின் விலை காணும் கணக்கு

""Pø huÛ÷» Áa]µzv ß Â ø» ø¯a ö\õÀ»
P ¸ zxh÷Ú]»Á o PºuõÝ [T i
A hÄh÷Ú CÁº • u¾®GÚx £[S®
AÀ»Á ¸® A ¨£ i ÷¯]»£[S ö\õßÚõº
v hÄh÷Ú A x Â ø» ²® • u¾ g ö\õÀ»
]Ó¨£õPU öPõkzu ª a\® \›¯õ´ a ö\´¯
A hÄh÷Ú uÚx£[QÀ J ßÖ uÒ Î
A øu¨ö£ ¸UQz x ¸ Á©x uß øÚU Tm÷h''7

J ¸ Pø h °À ø Áµ® J ßÖ C ¸¢ux. A¢uU Pø hUS |õßS÷£º ö\ßÓõºPÒ. A vÀ • u»õ©Á ß, ""E [PÒ ‰ßÖ÷£º \®£ Í • ® Gß Ý ø h¯ \®£ ÍzvÀ ‰ßÔÀ J ¸ £[S® ÷\º¢ux Cuß Â ø»'' GßÓõß. Cµ s hõ©Á ß, ""E [PÒ ‰ßÖ÷£º \®£ Í • ® Gß Ý ø h¯ \®£ ÍzvÀ |õßQÀ J ¸ £[S® ÷\º¢ux Cuß Â ø»'' GßÓõß. ‰ßÓõ©Á ß, ""E [PÒ ‰ßÖ÷£º \®£ Í • ® Gß Ý ø h¯ \®£ ÍzvÀ I¢vÀ J ¸ £[S® ÷\º¢ux Cuß Â ø»'' GßÓõß. |õßPõ©Á ß, ""E [PÒ ‰ßÖ÷£º \®£ Í • ® Gß Ý ø h¯ \®£ ÍzvÀ BÔÀ J ¸ £[S® ÷\º¢ux Cuß Â ø»'' GßÓõß. JÆöÁõ ¸ Á ¸ ø h¯ \®£ Í • ® GÆÁ Í Ä? ø Áµzv ß Â ø» GÆÁ Í Ä?

---

7. அச்சில் வெளிவராத கணித நூல், பா.எண் 44

விடை;

• u»õ©Á ß ö£Ö® \®£ Í ® = 90 £ n ®

Cµ s hõ©Á ß ö£Ö® \®£ Í ® = 80 £ n ®

‰ ßÓõ©Á ß ö£Ö® \®£ Í ® = 75 £ n ®

|õ ß Põ©Á ß ö£Ö® \®£ Í ® = 72 £ n ®

விடையைச் சரிபார்க்க,

(90 x 1/3) + 80 + 75 + 72	=	30 + 80 + 75 + 72	=	257
90 + (80 x 1/4) + 75 + 72	=	90 + 20 + 75 + 72	=	257
90 + 80 + (75 x 1/5) + 72	=	90 + 80 + 15 + 72	=	257
90 + 80 + 75 + (72 x 1/6)	=	90 + 80 + 75 + 12	=	257

அன்றைய கணித முறைப்படி விடையைக் காணல்;

3,4,5,6 C¢u |õ¼÷» ²® • uÀ ö\õ ß ÚÁ ß £ [S ‰ o ÷» J ß Ö S ø ÓUP 2,3,4,5 C ø uU S È©õÓ 120. C ø uz x ¸ Á©õ´ |õm i • ß ÷ Ú ö\õ ß ÚÁ ß £ [QÀ ‰ o À 1 £ [S ÷£õP 2&US • ß 120 öPõ k UP, DÄ 60. • ß 120 I U Tmh BP 180 x Ä® • ß ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ. Cµ s hõÁ x ö\õ ß ÚÁ ß |õ¼÷» J ß Ö ÷£õP 3. C¢u 3&US 120 I U öPõ k UP, DÄ 40. C x Ä h ß 120 ÷\ºUP, 160. Cµ s hõÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ. ‰ n õÁ x ö\õ ß ÚÁ ß 5÷» 1 ÷£õP 4. C ø u • ß 120 ø uU öPõ k UP, DÄ 30. • ß 120 C À ÷\ºUP, 150 ‰ n õÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ. |õ»õÁ x ö\õ ß ÚÁ ß £ [S 6÷» 1 £ [S. 5&US • ß 120 ø uU öPõ k UP, DÄ 24. • ß 120 À ÷\ºUP 144. C x |õ»õÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ.

• u¼À ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ	180
Cµ s hõÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ	160
‰ ßÓõÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ	150
|õ ß PõÁ x ö\õ ß ÚÁ ß øP • uÀ	144

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

• u»õ©Á ß \®£ Í ® & a G ß P.

Cµ s hõ©Á ß \®£ Í ® & b GßP.

‰ ßÓõ©Á ß \®£ Í ® & c GßP.

|õ ßPõ©Á ß \®£ Í ® & d GßP.

ø Áµzv ß Â ø » - x GÚU öPõÒP.

1. $1/3a + b + c + d = x$ ——— ①

2. $a + 1/4b + c + d = x$ ——— ②

3. $a + b + 1/5c + d = x$ ——— ③

4. $a + b + c + 1/6d = x$ ——— 4

1 & 2- ß \© ß £õ k

1. $1/3a + b + c + d = x$

2. $a + 1/4b + c + d = x$

¤ ß Ú G s P ø Í • Ê G s P Í õUP, 12 B À ö£ ¸ UP,

1. $4a + 12b + 12c + 12d = 12x$

2. $12a + 3b + 12c + 12d = 12x$

P È UP, $-8a + 9b + 0 + 0 + 0$ $b = 8/9a$

$\therefore 9b = 8a \quad a : b = 9 : 8$

2 & 3- ß \© ß £õ k

2. $a + 1/4b + c + d = x$

3. $a + b + 1/5c + d = x$

¤ ß Ú G s P ø Í • Ê G s P Í õUP, 20 & B À ö£ ¸ UP,

2. $20a + 5b + 20c + 20d = 20x$

3. $20a + 20b + 4c + 20d = 20x$

P È UP, $15b + 16c = 0$ $C = 15b / 16$

$\therefore b : c = 16; 15; c = 8/9a \times 15 = 16c$

$$c = \frac{120}{9 \times 16} a = \frac{15}{18} a$$

3 & 4-ß \©ß£õk

$a + b + 1/5c + d = x$

$a + b + c + 1/6d = x = 30$

¤ßÚ G s Pø Í • ÊG s P Í õUP, 30 B À ö£ ¸ UP,

$30a + 30b + 6c + 30d = 30x$

$30a + 30b + 30c + 5d = 30x$

PÈUP, $24c + 25d = 0 \quad \therefore 25d = 24c$

$\therefore d = 24/25\ c \qquad c = 15/18a$

$d = 24/25 \times 15/18a$

$= 4/5a$

$a : b : c : d = 1 ; 8/9\ a; 15/18\ a; 4/5a$

Jzu G s n õÀ ö£ ¸ UP ©v ¨ ¦ PõÀ ©õÓõ x.

GÚ÷Á, 90 B À ö£ ¸ UP,

|õÀÁ › ß \®£ Í [PÒ • øÓ÷¯, 90; 80; 75; 72 £ n ®.

ø Áµz v ß Â ø » = 257

• u»õ©Á ß TÔ¯£ i

ø Áµz v ß Â ø » $= 1/3a + b + c + d = x$

$= (90 \times 1/3) + 80 + 75 + 72 =$

$= 30 + 80 + 75 + 72$

= 257 £ n ®.

Cµ s hõ©Á ß TÔ¯£ i

ø Áµz v ß Â ø » $= 90 \times 1/4 \times 80 + c + d = x$

$= 90 \times (1/4 \times 80) + 75 + 72 = x$

$= 90 + 20 + 75 + 72$

= 257 £ n ®.

‰ßÓõ©Á ß TÔ¯£ i

ø Áµz v ß Â ø » $= a + b + 1/5\ c + d = x$

$= 90 + 80 + (1/5 \times 75) + 72 = x$

$= 90 + 80 + 15 + 72$

= 257 £ n ®.

|õßPõ©Áß TÔ¯£i
øÁµzvß Âø» $= a + b + c + (1/6 \times 72) = x$

$= 90 + 80 + 75 + 12$

= 257 £ n ®.

7. யானைகள் கணக்கு

""£µ[Q² [P¨£¼À¯õøÚuõß öPõs k ÷£õP÷Áuõß
CÓ[Q¯÷uõºP¨£ »zv Û »õøÚø¯ HØÔ©ØÓz
xµ[PÛ P¨£¼À • ß Ý Í ÷£õ»Ä® xØÖÁ¢uõß
vµ®ö£Ö©¨£ iUP¨£ÀP Íõ Q¾ g ö\ØÓÚ÷ Í [8]''

J¸ Â¯õ£õ› 3P¨£ÀP Î À¯õøÚPø Í HØÔUöPõs k Ph¼À ¤µ¯õ n®ö\´uõß. •uÀ P¨£¼¼¸¢u¯õøÚP Î ß £õµ® uõ[Põ©À P¨£À Ph¼À ‰ÌPz öuõh[Q¯x. Eh÷Ú Â¯õ£õ› Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚP Î ß A Í Ä •uÀ P¨£¼À C¸¢x Cµs hõÁx P¨£¼À Âmhõß. Auß¤ÓS Cµs hõÁx P¨£À¯õøÚP Î ß £õµ® uõ[Põ©À Ph¼À ‰ÌPz öuõh[Q¯x. Eh÷Ú Â¯õ£õ› ‰ßÓõÁx P¨£¼¼¸¢u ¯õøÚP Î ß A Í Ä ‰ßÓõÁx P¨£¼À Âmhõß. C¨ö£õÊx ‰ßÖ P¨£ÀP Î ¾® C¸¢u ¯õøÚP Î ß G s o UøP \›¯õP C¸¢ux Gß Óõ À •u¼À ‰ßÖ P¨£ÀP Î ¾® C¸¢u¯õøÚPÒ Gzuøµ?

விடை

•uÀ P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 7

Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 3

‰ßÓõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 2

8,9. கணக்கதிகாரம், பாகம் 2, ப. 59

விடையைச் சரிபார்க்க,

• uÀP¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 7

Cµs hõÁxP¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 3

‰ßÓõÁxP¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 2

• uÀ P¨£¼À C¸¢x Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÎ ßGs o UøPAÍÄGkzx Cµs hõÁx P¨£¼À ÂmhuõÀ,

• uÀ P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 7&3=4

Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 3+3=6

Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢x ‰ßÓõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÎ ß Gs o UøP AÍÄ Gkzx ‰ßÓõÁx P¨£¼À ÂmhuõÀ,

Cµs hõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 6&2=4

‰ßÓõÁx P¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = 2+2=4

அன்றைய கணக்கு முறையைக் கூறும் பாடல்

""P¨£¾®GzuøÚ Azxhß JßÖ AÖv°h
J¨¤¯P¨£À •uÀu¢uPõ®¤ß Ûµmi UP
öÁ®¤¯»UQÛÀ JßÔøÚ }UQh ©ØÓÖUPõ®
x¨¦i GzuøÚ BQ¾ ª¨£ia ö\õÀ¼k÷©''[9]

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

P¨£À3US G¨£i ö¯ ßÓõÀ, 3US 3. Czxh÷Ú 1 Tmh 4. Bu»õÀ •uÀ P¨£¾US 4. Cµs hõÁx P¨£¾US CøuöµmiUP 8&À 1 uÒÎ 7. BøP¯õÀ Cµs hõ[P¨£¾US BøÚ 7. ‰ n õ[P¨£¾US 7&I ²® öµmiUP14. CøuzuÒÎ }UP 13. BøP¯õÀ ‰ n õ[P¨£¾US ¯õøÚ 13 GßÓÁõÖ.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

• uÀP¨£¼À C¸¢u¯õøÚPÒ = xGßP.

Cµ s hõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = y GßP.

‰ ßÓõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = z GßP.

CÖv ° À JÆö Áõ ¸ P¨ £¼¾® C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = a GßP.

• uÀ P¨ £¼À C ¸ ¢x Cµ s hõÁ x P¨ £¾USa] » ¯õ ø ÚPø Í ©õØÔ¯ ¤ ß,

• uÀ P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = $x - y$

Cµ s hõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = $2y$

‰ ßÓõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = z

Cµ s hõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢x, ‰ ßÓõÁ x P¨ £¾USa] » ¯õ ø ÚPø Í ©õØÔ¯ ¤ ß,

• uÀ P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = $x - y$

Cµ s hõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = $2y - z$

‰ ßÓõÁ x P¨ £¼À EÒ Í ¯õ ø ÚPÒ = $2z$

$x - y = a$ ------------- ①

$2y - z = a$ ------------- ②

$2z = a$ ------------- ③

Cµ s hõÁ x \©ß £õm ø h Cµ s hõÀ ö£ ¸ UP,

$4y - 2z = 2a$

Cu Ý h ß ‰ ßÓõÁ x \©ß £õm ø hU Tmh

$4y - 2z = 2a$

$2z = 2a$

$4y = 3a$

$x - y = a$

$x - 3 = 4$ $\therefore x = 4 + 3 = 7$ $x = 7$

$2z = a \quad \therefore z = 4/2 = 2 \qquad z = 2$

• uÀ P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = 7

Cµ s hõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = 3

‰ ßÓõÁ x P¨ £¼À C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = 2

P ø h] ° À JÆö Áõ ¸ P¨ £¼¾® C ¸ ¢u ¯õ ø ÚPÒ = 4

8. மாம்பழக் கணக்கு

""] Ô÷¯õºPÒ ©õ©µzvÀ] »÷£º uõ Ý ®
÷£] ÷¯ Põ´ £Ôz x CÓ [Q Á¢x
TÔ¯÷uõº ©õ®£Çz vÀ P n USU ÷PmQÀ
öPõ®¦UPõ´ Gß© i ° À T i ÚõUPõÀ
£› ÁõP A ÁµÁºPÒ] »£ [Põö ÁÚ ¨
£ i ¨£ i ÷¯ GÀ÷»õ ¸® A ¨£ i ÷¯ ö \õÀ»z
öu›¯÷Á £ [Qö »õ ß Ö ÷\z v ©õÔa
ö \ ßÓv÷» • ßu ª Ì÷£õÀ ö \´ x £õ÷µ''[10]

‰ßÖ÷£º ©õ©µzvÀ HÔ¨ £Ç [Pø Í ¨ £Ôzuõ ºPÒ. Gmhõu E¯µzv¼ ¸ ¢x £Ç [Pø Í ¨ £ÔUPõ©À Âmk Âmk U R÷Ç CÓ [Q Á¢uõºPÒ. A ÁºP Î À • u»õ©Á ø Ú } £Ôzu £Ç [PÒGzuø Ú?G ß Ö ÷PmP, |õß £Ôzu £Ç • ® £ÔUPõ©À ©µzvÀ Âmk Á¢u £Ç • ® ÷\ºzuõÀ } [P Î ¸ Á ¸ ® £Ôzu £Ç [Pø Í ¨ ÷£õÀ ‰ßÖ £ [SUSa \›¯õP C ¸US® GßÖ TÔÚõß. Cµ s hõ©Á ø Ú } £Ôzu £Ç [PÒ Gzuø Ú GßÖ • u»õ©Á Ý ®‰ßÓõ©Á Ý ®÷PmP, |õß |õß £Ôzu £Ç • ®, £ÔUPõ©À ©µzvÀ Âmk Â¢u £Ç • ® ÷\ºzuõÀ,} [P Î ¸ Á ¸ ® £Ôzu £Ç [Pø Í ¨ ÷£õÀ |õßS ©h [S C ¸US® GßÓõß. ‰ßÓõ©Á ø Ú, } £Ôzu £Ç [PÒ Gzuø Ú GßÖ • u¼ ¸ Á ¸ ® ÷PmP, |õß £Ôzu £Ç • ®,

10.அச்சில் வெளிவராத கணித நூல், பா.எண் 43

£ÔUPõ©À ©µzvÀ ÂmkÁ¢u £Ç•® ÷\ºzuõÀ, }[PÎ ¸Á¸®£Ôzu£Ç[Pø Í¨÷£õÀ I¢x©h[SC¸US® GßÓõß. BøP¯õÀ JÆöÁõ¸Á¸®£Ôzu£Ç[PÒGzuøÚ? £ÔUPõ©À©µzvÀ ÂmkÁ¢u£Ç[PÒGzuøÚ?

விடை

• u»õ©Áß £Ôzu£Ç[PÒ=7

Cµs hõ©Áß £Ôzu£Ç[PÒ=13

‰ßÓõ©Áß £Ôzu£Ç[PÒ=17

£ÔUPõ©À ©µzvÀ Âmk Âmk Á¢u£Ç[PÒ=83

விடையைச் சரிபார்க்க

7+83=90	;	13+17 = 30 x 3 = 90
13+83=96	;	7+17=24 x 4 = 96
17+83=100	;	7+13=20 x 5 = 100

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

3&US 1 ÷\ºUP 4. C øu 5 CÀ ©õÓ 20. C øu 6À ©õÓ 120. CÁºPÒ £Ôzu £Ç•® öPõ®¤÷» C¸UQÓx® ÷\ºzu Tmkzöuõø P 120 £Ç®. C¢u 120CÀ •uÀ |õ¾ ö\õßÚÁß 4À J¸ £[S 30. |õ¼÷» J¸ £[Põö©ßÖ ö\õßÚÁ ÝUS I¢v÷» J¸ £[S 24. I¢v÷» J¸ £[Põö©ßÖ ö\õßÚÁ ÝUS BÔ÷» J¸ £[S 20. C¢u ‰ß øÓ²® Tmh 74. C øu Cµs hõ´ £Qµ 37. ÷£õP £õUQ 83. (120&37). CxÄ® öPõ®¤÷» C¸¢u £Ç®. CÁºPÒ £Ôzu £Ç® 37. C¢u •¨£z÷uøÇ²® |õm i U öPõ s k •ß ö\õßÚÁß £Ç® 30 ÷£õP £Ôzu £Ç® 7. Cµs hõÁx ö\õßÚÁß 24 ÷£õP 13. ‰ n õÁx ö\õßÚÁß 84 ÷£õP 17. BP ‰ßÖ ÷£¸® £Ôzu £Ç[PÒ 37 GßÖ ö\õÀÁx C¢u¨ ¤µPõµ® £õº¨£x.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

• uÀ]ÖÁß £Ôzu£Ç[PÒ=a GßP.

Cµ s hõÁx]ÖÁß £Ôzu£Ç [PÒ=b GßP.

‰ßÓõÁx]ÖÁß £Ôzu£Ç [PÒ=c GßP.

£ÔUPõ©À ©µzvÀ Âmk Âmk Á¢u£Ç [PÒ=x GßP.

$a + x = (b + c)\,3 = 3b + 3c$

$a + x = 3b + 3c$

$\therefore x = 3b + 3c - a$ ---------- ①

$b + x = (a + c)\,4 = 4a + 4c$

$\therefore x = 4a + 4c - b$ ---------- ②

$c + x = (a + b)\,5 = 5a + 5b$

$\therefore x = 5a + 5b - c$ ---------- ③

1&2 \©ß£õkPÒ \©®

$3b + 3c - a = 4a + 4c - b$

$3b + 3c = 5a + 4c - b$

$3b + b = 5a + 4c - 3c$

$4b = 5a + c$

1&3 \©ß£õkPÒ \©®

$3b + 3c - a = 5a + 5b - c$

$3b + 3c = 6a + 5b - c$

$3b + 4c = 6a + 5b$

$4c = 6a + 2b$

2&3 \©ß£õkPÒ \©®

$4a - 4c - b = 5a + 5b - c$

$4c = a + 5b + b - c$

$5c = a + 6b$

$5c = a + 6b \qquad 4c = 6a + 2b$

(4c = 6a + 2b) 3 = 12c = 18a + 6b

18a + 6b = 12c

a + 6b = 5c

17a = 7c $\therefore a = \frac{7}{17}$ $\therefore c = \frac{17}{7}$ a

$\therefore$ a = 7 c = 17

5c = a + 6b $\therefore$ 6b = 5c - a =(5 x 17) & a

6b = 85 - 7

6b = 78

$\therefore$ b = 13 b = 78/6 = 13

a + x = 3b + 3c

x = 3b + 3c - a = (3 x 13) + (3 x 17) & 7

x = 39 + 51 - 7 = 90 & 7 = 83

x = 83

• uÀ] ÖÁ ß £Ôzu £Ç [PÒ = 7

Cµ s hõÁ x] ÖÁ ß £Ôzu £Ç [PÒ = 13

‰ ß Óõ Á x] ÖÁ ß £Ôzu £Ç [PÒ = 17

£ÔUPõ©À ©µz v À Âm h £Ç [PÒ = 83

• uÀ] ÖÁ ß TÔ¯£ i ,

a + x = 3b + 3c

7 + 83 = (3 x 13) + 3 x 17

90 = 39 + 51

90 = 90

Cµ s hõÁ x] ÖÁ ß TÔ¯£ i ,

b + x = 4a + 4c

13 + 83 = (4 x 7) + (4 x 17)

96 = 28 + 68

96 = 96

‰ßÓõÁx]ÖÁß TÔ¯£i ,

c + x = 5a + 5b

17 + 83 = (5 x 7) + (5 x 13)

100 = 35 + 65

100 = 100

9. யானை கணக்கு

''÷\øÚ¯x J¸ •P©õ´ vÚ®| hUPa
ö\ßÓv÷» |hÁõ©À]øÚPÒ •zv
BøÚ¯xP¸ Ãßö AÂh® ¤ß÷Ú
AÝvÚ •® J¸ £[S AvP® ö\À¾®
|õn¯©õ´ AxÁ¢x ÷\¸ |õÐ®
|»©õP •uÀ÷\øÚ |h¢uPõu®
BøÚ •uÀ |õÒ|h¢uP nUSUR´¢x
AuÚ i°À JßÖuÒ Î AÔ¢x £õ÷µ''[11]

J¸ ÷\øÚ |h¢x ö\À¾QßÓ |õÎÀ Pº¨£zvß Põµn©õP ¯õøÚ u¯[Q {ßÖÂmhx. ÷\øÚPÒ |õö Íõ ßÖUS¨ £zxU Põu® |hUS®. ¯õøÚ •uÀ |õÒ ½ Põu® ©Ö |õÒ 1 Põu® ‰ßÓõ® |õÒ 1½ Põu® GßÖ ½ Põu® HØÓ©õP |hUS®. C¨£i ¯õP |h¢x •ß÷£õ° ¸UQßÓ ÷\øÚø¯ ¯õøÚ GzuøÚ |õmPÎÀ ö\ßÖ ¤iUS®?

விடை;

• ß÷£õ° ¸UQßÓ ÷\øÚø¯ ¯õøÚ 39 |õmPÎÀ ö\ßÖ ¤iUS®.

11. அச்சில் வெளிவராத கணித நூல், பா.எண் 41

விடையைச் சரிபார்க்க,

÷\ øÚPÒ 39 |õmP Î À | h¢u y µ® = 39 10 = 390

39 |õmP Î À ¯õ ø Ú | h¢u y µ® = 390

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

B ø Ú | hUQÓ Põu® ½US ÷\ ø Ú | hUQÓ Põu® 10&USU öPõ kUP DÄ 20. öµm i UP 40. C v À J ß Ö uÒ Í 39. B ÚuõÀ • ¨£zöuõ ß £x |õ ø Í ° À ¤ i US ö© ß Ö ö\õÀ Á x.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

|õö Í õ ß ÖUS ÷\ ø ÚPÒ | hUS® y µ® = 10 Põu®

¯õ ø Ú |õö Í õ ß ÖUS ½ Põu® HØÓ©õP | hUS®.

(• uÀ |õÒ ½ Põu®, Cµ s hõ® |õÒ 1 Põu®, ‰ ß Óõ® |õÒ 1½ Põu® |õ ß Põ® |õÒ 2 Põu®...........)

¯õ ø Ú, ÷\ ø ÚP ø Í ¨ ¤ i US® |õÒ = n G ß P

A |õ Ð US ¯õ ø Ú | h¢x ö\À¾® y µ®, ÷\ ø ÚPÒ | h¢x ö\À¾® y µz xUSa \©®.

$$\frac{1}{2}\left(\frac{n(n+1)}{2}\right) = 10n$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = 20n$$

$$n\,(n+1) = 40n$$

$$n + 1 = \frac{40\not{n}}{\not{n}}$$

$$n = 40 - 1 = 39$$

÷\ ø Ú ø¯ ¯õ ø Ú ö\ ß Ö ¤ i zu |õÒ = 39

10. உணவுக் கணக்கு

"''A hÄh÷Ú uõÛ ¸ Áº \ø©zu ÁõÖ®
A øµ • UPõÀ £ i ¯ ›] \ › ¯õ´ ¨ ÷£õmhõº
vh • h÷Ú Á¢öuõ ¸ Á ß ÷\º¢u ¤ ß ¦
] ÓUP÷Á ‰Á ¸ ¢uõ ß \ › ¯õ ² s n
Eh Û ¸ ¢x E s hÁ Ý ®£zxUPõ_
EP¢u Î zuõ ß C ¸ Áº øP ° À u¢x ÷£õÚõ ß
Á i ÁõP A ÁºP n US® ¤ i ÷\º ö\ ´ x
ÁSz x ¨£õº A Áº£ [S ÁSUP »õ÷©''[12]

Jº F ›¼ ¸ ¢x | s £ºPÒ C ¸ Áº ¦Ó¨£mk J÷µÁ È ° À ¤µ¯õ n ® ö\ ´ uõºPÒ. A ÁºP Î À J ¸ Á ß øP ° À ½ £ i A ›] ² ® ©Øö Óõ ¸ Á ß øP ° À ¾ £ i A ›] ² ® C ¸ ¢u x. A ÁØøÓ J ß Óõ Pa ÷\ºz x C ¸ Á ¸ ® \ø©zuõºPÒ. A¢u ChzvØS ©Øö Óõ ¸ | s £ß Á¢x ÷\º¢uõ ß. ‰ßÖ ÷£ ¸ ® A¢u E n ø Áa \ › ¯õP¨ £ [Qmk E s hõºPÒ. Á¢u | s £ß 10Põ_Pø Í U öPõk z x, } [P Î ¸ Á ¸ ® £ [Qmk U öPõÒ Ð [PÒ GßÖ TÔa ö\ ß Óõ ß. C ÁºP Î ¸ Á ¸ ® A¢u¨ £z xUPõ ø \ GÆ ÁõÖ £ [Qmk U öPõÒ ÁõºPÒ.

விடை

¾ £ i A ›] öPõ s k Á¢uÁ Ý USU Põ_PÒ = 8

---

12. அச்சில் வெளிவராத கணக்கு நூல், பா.எண் 36

½£i A›] öPõs k Á¢uÁ ÝUSUPõ_PÒ=2

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

‰q ÷£µõÚ£i¯õ÷» 1¼ £i A›] 3 ¤i¯õ´¨ ¤izuõÀ, ¤i 5&US 15 ¤i ÷\õÓõÚuõÀ, • UPõÀ £iUS ¤i 9. AÁß E s hx 5 ÷£õPa]÷|Qu ÝUS¨ ¤i 4. ½¨£i A›]US¨ ¤i 6. AÁß E s hx ÷£õP, £õUQ ¤i 1.]÷|Quß E s hx ÷\õÖ ¤i 5. ¾£i °À 4 ¤i ²®, ½£i °À 1 ¤i ²® BP, \›¯õP 5 ¤i \õ¨¤mh£i °Úõ÷» ¤i 1&US Põ_ 2 BÚuõÀ ¾£iUPõµ ÝUSU Põ_ 8, ½£iUPõµ ÝUSU Põ_ 2. C¢u¨ ¤µPõµ® £õºzxa ö\õÀÁx.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

J¸Áº öPõs kÁ¢u A›] °ß AÍÄ=¾£i

©ØÓÁº öPõs kÁ¢u A›] °ß AÍÄ=½£i

E s hÁº‰Áº = $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\div 3=\frac{5}{4}\times\frac{1}{3}=\frac{5}{12}$ £i

• u»õ©Áº £[S = $\frac{3}{4}-\frac{5}{12}=\frac{9-5}{12}=\frac{4}{12}$ £i

Cµs hõ©Áº £[S = $\frac{1}{2}-\frac{5}{12}=\frac{6-5}{12}=\frac{1}{12}$ £i

£[QmkU öPõÒÐ®Âu® = $\frac{4}{12}:\frac{1}{12}=4:1$

|s£ß öPõkzu Põ_ = 10

¾ £i A›] öPõs k Á¢uÁ ÝUSU Põ_PÒ = 10 #4/5 = 8

½ £i A›] öPõs k Á¢uÁ ÝUSU Põ_PÒ = 10 # 1/5 = 2

11. பூக்கள் கணக்கு

""÷\õh\P n £v °Ø]» ¸UPõk öPõÒ©øÓ÷¯õ÷Ú
Ãk©»º ¦Ú»õm hÆÁ Í ÁõP÷Á HÖQ Ý®
÷uõh ¸ S[SÇÀ©õ Û øÓ öuõ¢v Á °ØÓ Ý USa
` hÁ ©õ ª u©õ ª Ö öuõm i z öuõøP¨ ö£ ¸U÷P''

Kº F ›À 3 ÂU÷Ú_Áµº ÷Põ ° ÀPÒ C ¸¢uÚ. Kº A¢u n º, A¢uU ÷Põ ° ¾USa]Ôu Í Ä §UPø ÍU öPõ s k ö\ßÓõº. A [SÒ Í S Í zvÀ AÁØøÓ |øÚUP, ‰ßÖ ©h [SP Í õP¨ ö£ ¸QÚ. AÁØÔÀ]Ôu Í Ä §UPø ÍU öPõ s k ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zuõº. Auß¤ß ¦, Cµ s hõÁx ÷Põ ° ¾USa ö\ßÓõº. Gg] ° ¸¢u §UPø Í A¢uU÷Põ ° ¼ß S Í zvÀ |øÚUP, AøÁ I¢x ©h [SP Í õP¨ ö£ ¸QÚ. AÁØÔÀ, •uÀ ÷Põ ° ¼À Aºa] zu A÷u A Í Ä §UPø ÍU öPõ s k Cµ s hõÁx ÷Põ ° ¼À Aºa] zuõº. Auß¤ß ¦ ‰ßÓõÁx ÷Põ ° ¾USa ö\ßÓõº. Gg] ° ¸¢u §UPø Í A¢uU ÷Põ ° ¼ß S Í zvÀ |øÚUP, AøÁ HÊ ©h [SP Í õP¨ ö£ ¸QÚ. AÁØÔÀ •uÀ ÷Põ ° ¼¾®, Cµ s hõÁx ÷Põ ° ¼¾® G¢öu¢u G s o UøP ° À §UPø ÍU öPõ s k Aºa] zuõ÷µõ A÷u A Í Ä §UPø ÍU öPõ s k Aºa] zuõº. «v §UPÒ CÀ ø» GßÓõÀ, ÷Põ ° ¾US A¢u n º öPõ s k ö\ßÓ §UPÒGzuøÚ? JÆöÁõ ¸ ÷Põ ° ¼¾® EÒ Í ÂU÷Ú_ÁµøÚ Aºa] zu §UPÒGzuøÚ?

13. கணித நூல் பகுதி - 1, பா.எண் 44

விடை

A¢u n º ÷Põ ° ¾USU öPõ s k ö\ßÓ §UPÒ = 43

JÆö Áõ ¸ ÷Põ ° ¼¾® Aºa] zu §UPÒ = 105

விடைகளைச் சரிபார்க்க,

A¢u n º • u¼À öPõ s k Á¢u §UPÒ = 43

• uÀ ÷Põ ° À S Í z v À | ø Ú zuÄ h ß ö£ ¸ Q¯ ©h [S = 3

= 43 x 3 = 129

• uÀ ÷Põ ° ¼À ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ = 105

« v §UPÒ = 129&105 = 24

Cµ s hõÁ x ÷Põ ° À S Í z v À

| ø Ú zuÄ h ß ö£ ¸ Q¯ ©h [S = 5

24 # 5 = 120

Cµ s hõÁ x ÷Põ ° ¼À ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ = 105

« v §UPÒ = 120 &105 = 15

‰ ßÓõÁ x ÷Põ ° À S Í z v À

| ø Ú zuÄ h ß ö£ ¸ Q¯ ©h [S = 7

= 15 x 7 = 105

‰ ßÓõÁ x ÷Põ ° ¼À ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ = 105

« v §UPÒ C À ø » = 105&105 = 0

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் கணக்கிடல்

A¢u n º öPõ s k Á¢u §UPÒ = x GßP

JÆö Áõ ¸ ÷Põ ° ¼¾® Aºa] zu §UPÒ = y GßP

• uÀ } › À | ø ÚUP 3 ©h [PõÚ x = 3x

• uÀ ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ = y

« v ² Ò Í §UPÒ = $3x - y$

Cµ s hõÁ x } › À | ø ÚUP5©h [PõÚ x = $(3x-y)\ 5$

= $15x-5y$

Cµ s hõÁ x ÂU÷Ú_Áµø Ú Aºa] zu §UPÒ = y

« v ² Ò Í §UPÒ = $15x-5y-y$

= $15x - 6y$

‰ ß ÓõÁ x } › À | ø ÚUP 7 © h [PõÚ x = $(15x-6y)\ 7$

= $105x - 42y$

‰ßÓõÁx ÂU÷Ú_Áµø Ú
Aºa] zu §UPÒ = y

« v ² Ò Í §UPÒ = $105x - 42y-y$

= $105x - 43y$

$105x - 43y = 0$

$105x - 43y \quad x = \quad y$

$y = \quad x$

$x : y = 43 : 105$

x:y Cß ÂQuzøu¨ §UP Î ß G s o UøPö¯ÚU öPõÒ Í »õ®. GÚ÷Á, $\frac{43}{105}$

A¢u n º öPõ s kÁ¢u §UPÒ = 43

JÆöÁõ¸ ÷Põ° ¼¾® Aºa] zu §UPÒ = $\frac{105}{43}$

12. சிவனிடம் வரம் கேட்ட கணக்கு

""\[Pµ Úõº©S hõ\» «v ÛØÓõÛ ¸US¢
v[PÒö£s iº]»º÷PmPÄ®÷Ás kÁö\¨¦ö©Ú
C[SØÓµõ\u uõºªPuõ©u ö©ßÓ»UP[
P[øP¯ß I¢÷uõöhõß£x öµs iö»õßÖPØ¤zu÷Ú''[14]

\¢vµÛß ©PÎº]ÁÛh® Á¢x Áµ® ÷PmhõºPÒ. AÁºPÐÒ]»º Cµõ\u Sn®÷Ás kö©ßÖ®]»º uõºªP Sn® (\õzxÃP Sn®) ÷Ás kö©ßÖ®,]»º uõ©uSn® ÷Ás k® GßÖ® ÷PmhÚº. AuØSa]Áö£¸©õß Cµõ\u Sn® ÷Pmhv÷» Cµs iÀ J¸ £[S®, uõºªP Sn® ÷Pmhøu²®, uõ©u Sn® ÷Pmhøu²® uµÁõ AÀ»x uõºªP Sn®÷Pmhv÷» I¢v÷» J¸ £[S®, Cµõ\u Sn® ÷Pmhøu²®, uõ©u Sn®÷Pmhøu²® uµÁõ AÀ»x uõ©u Sn® ÷Pmhv÷» Jß£vÀ J¸ £[S®, Cµõ\u Sn® ÷Pmhøu²® uõºªP Sn® ÷Pmhøu²® uµÁõ GßÖ ÷Pmhõº. C¢u ‰ßÖ ÁøP°¾® PnUQmk¨ £õºUS®ö£õÊx ö£sPÎß Gs oUøP \›¯õP C¸¢ux. A¨£i¯õÚõÀ Cµõ\u Sn®÷Pmh ö£sPÒ GzuøÚ¨ ÷£º? uõºªP Sn® ÷Pmh ö£sPÒ GzuøÚ¨ ÷£º? uõ©u Sn® ÷Pmh ö£sPÒ GzuøÚ¨ ÷£º?

விடை

Cµõ\u Sn® ÷Pmh ö£sPÒ = 16 ÷£º

uõºªP Sn® ÷Pmh ö£sPÒ = 10 ÷£º

uõ©u Sn® ÷Pmh ö£sPÒ = 9 ÷£º

---

14. கணித நூல், பகுதி - பா. எண் 83

விடையைச் சரிபார்க்க;

1. Cµõ\u® ö\õßÚvÀ Cµs i À J ¸ £[S®, uõº ª P® ö\õßÚx®uõ©u® ö\õßÚx®GßÓuõÀ,

$$(16 \text{ x } \frac{1}{2}) + 10 + 9 = 8 + 10 + 9 = 27$$

2. uõº ª P® ö\õßÚvÀ I¢vÀ J ¸ £[S®, Cµõ\u® ö\õßÚx®uõ©u® ö\õßÚx®GßÓuõÀ,

$$16 + (10 \text{ x } \frac{1}{5}) + 9 = 16 + 2 + 9 = 27$$

3. uõ©u® ö\õßÚvÀ Jß£vÀ J ¸ £[S®, Cµõ\u® ö\õßÚx®uõº ª P® ö\õßÚx®GßÓõÀ,

$$16 + 10 + (9 \times \frac{1}{9}) = 16 + 10 + 1 = 27$$

C. Â øh¯õPzuµ¨£mkÒÍ G s Pø Í J÷µG s n õÀ ÁSUP ©v¨¦ ©õÓõx Bu¼ß 4 BÀ ÁSUP,

$$\frac{64}{4} = 16; \quad \frac{40}{4} = 10; \quad \frac{36}{4} = 9; \quad 16, 10, 9$$

CÆÁøP° À £õºUP¨ ö£ s P Î ß G s o UøP 108.

Cµõ\u S n ® ÷Pmh ö£ s PÒ = x GßP

uõº ª P S n ® ÷Pmh ö£ s PÒ = y GßP

uõ©\ S n ® ÷Pmh ö£ s PÒ = z GßP

$$1/2\,x + y + z = A \quad \text{———} \quad ①$$

$$x + 1/5y + z = A \quad \text{———} \quad ②$$

$$x + y + 1/9z = A \quad \text{———} \quad ③$$

$$\frac{5x}{8}$$

• u¼ ¸ \©ß£õkPø Í ¨ £zuõÀ ö£ ¸ UQU PÈUP,

$$\begin{array}{rcl} 5x+10y+10z &=& 10A \\ 10x+2y+10z &=& 10A \\ \hline -5x+8y &=& 0 \end{array} \qquad y = \frac{5}{8}$$

Cµ s k ‰ßÖ \©ß£õkPø Í |õØ£z øu¢uõÀ ö£ ¸ UQU PÈUP,

$$\begin{array}{rcl} 45x+9y+45z &=& 45A \\ 45x+45y+5z &=& 45A \\ \hline -36y+40z &=& 0 \end{array}$$

$$X:Y:Z = 1:\frac{5}{8}x:\frac{9}{16}x = \frac{16;10;9}{16}$$

C¢u Â Qu [Pø Í J÷µG ß Úõ À ö£ ¸ UP©v ¨ ¦ ©õÓõ x. GÚ÷Á, 16 B À ö£ ¸ UP

Cµõ\u S n ®÷Pmh ö£ s PÒ = 16 ÷£º

uõº ª P S n ®÷Pmh ö£ s PÒ = 10 ÷£º

uõ©\ S n ® ÷Pmh ö£ s PÒ = 9 ÷£º

] Á ß ö\õ ß Ú Á øP ° À \ › £õºUP,

$$\frac{1}{2}x+y+z = \left(16\times\frac{1}{2}\right)+10+9 = 8+10+9 = 27$$

$$x+\frac{1}{5}y+z = 16+\left(\frac{1}{5}\times 10\right)+9 = 16+2+9 = 27$$

$$x+y+\frac{1}{9}z = 16+10+\left(9\times\frac{1}{9}\right) = 16+10+1 = 27$$

Áµ [÷Pmh ö£ s PÒ $= 16+10+9 =$ 27 ö£ s PÒ

13. காய்கள் கணக்கு

""] »÷£º T i ö¯õ¸ Pøh°À ö\ßÖ
]Ó¨£õP J¸ ö£õvPõ´ ÷\µÁõ[Q
Â»Põ©À AxÂø»US |õÀÁº Ti
÷Ás i¯÷uõº £n[öPõkzx ÷©Â Áõ[Q
P»[Põ©À AÁµÁºUS DÄ «¯U
Pøh|kÄ ©õÔ •uÀ PÈzu DÄ
|»©õÚ CUPn USa÷\Âz uõÚõ®
|¯©õP Czx øP²® AÔ¢x £õ÷µ.[15]

J¸ Pøh°À |õßS ÷£º JßÖ ÷\º¢x 21 £n zvØS 112 Põ´Pø Í Áõ[QÚõºPÒ. CvÀ 2¼ £n® öPõkzuÁß J¸Áß, 3¾ £n® öPõkzuÁß J¸Áß, 6¾ £n® öPõkzuÁß J¸Áß. 8¼ £n® öPõkzuÁß J¸Áß. CÁºPÒ |õßS ÷£¸® Põ´PøÍ GÆÁõÖ ¤›zxU öPõÒÁõºPÒ.

2¼ £n® öPõkzuÁß ö£Ö® Põ´PÒ = 12

3¾ £n® öPõkzuÁß ö£Ö® Põ´PÒ = 20

6¾ £n® öPõkzuÁß ö£Ö® Põ´PÒ = 36

8¼ £n® öPõkzuÁß ö£Ö® Põ´PÒ = 44

15. அச்சிடப்படாத கணக்கு நூல், பா.எண்.35

அன்றைய கணக்குமுறைப்படி விடையைக் காணல்;

1. |kÄ[Pøh²® ©õÔ •u¾UR¯ |kÁõÚ 112. Pøh¯õÚ 2¼ ö£¸UP 252. •uÀ 21&USU öPõkUP, 12 ÷u[Põ´ Gß£x.
2. |kÁõÚ 112. Pøh¯õÚ 3¾ ö£¸UP 420. 21&USU öPõkUP 20 ÷u[Põ´ GßÖ ö\õÀÁx.
3. |kÁõÚ 112. Pøh¯õÚ 6¾ ö£¸UP, 756. 21&USU öPõkUP 36 ÷u[Põ´ GßÖ ö\õÀÁx.
4. |kÁõÚ 112. Pøh¯õÚ 8¼ ö£¸UP, 924. 21&USU öPõkUP 44 ÷u[Põ´ GßÖ ö\õÀÁx.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

|õÀÁ¸®÷\º¢x Áõ[Q¯Põ´PÒ = 112

|õÀÁ¸®÷£õmh •uÀ = 21

2¼ £n® öPõkzuÁÝUSUPõ´PÒ $= \frac{9}{4} \times \frac{112}{21}$

= 12 Põ´PÒ.

3¾ £n® öPõkzuÁÝUSUPõ´PÒ $= \frac{15}{4} \times \frac{112}{21}$

= 20 Põ´PÒ.

6¾ £n® öPõkzuÁÝUSUPõ´PÒ $= \frac{27}{4} \times \frac{112}{21}$

= 36 Põ´PÒ.

8¼ £n® öPõkzuÁÝUSUPõ´PÒ $= \frac{33}{4} \times \frac{112}{21}$

= 40 Põ´PÒ.

14. சோறு கணக்கு

• ßÚõÈ ÷\õÖ J¸Áß öPõ nµ©ØöÓõ¸Áß
ª ßÚõß |õÈ Cµs ÷h uµÄ® Á¢öuõ¸Áß
AßÚõÈ ‰Á¸®E s n Ä® ö£õß£z vÀ{ÖzuõÀ
• ßÚõÈU öPmk ª ¸|õÈ ©zux • zvÚ÷µ.[16]

C¸Áº J¸ÁÈ °À ¤µ¯õ n ® ö\´uõºPÒ. J¸Áß ‰ßÖ |õÈ ¯ Í Ä ÷\õÖ öPõ s k Á¢uõß. J¸Áß Cµs k |õÈ ¯ Í Ä ÷\õÖöPõ s k Á¢uõß ÁÈ °À Â¸¢vÚÚõP J¸Áß Á¢x ÷\º¢x öPõ s hõß. B øP¯õÀ I¢x |õÈ ÷\õØøÓ²® ‰ßÖ ÷£¸©õPa \õ¨¤mhõºPÒ. ÷\õÖ E s £uØS Â¸¢vÚÚõP Á¢uÁß 10 ö£õß öPõkzuõß. A øu C¸Á¸® GÆÁõÖ £Qº¢x öPõÒÁõºPÒ?

• u»õ©Á ÝUSU öPõkzu£ n ® = 8 ö£õß.

Cµs hõ©Á ÝUSU öPõkzu£ n ® = 2 ö£õß.

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

I¢x |õÈ E n Ä® 15 E¸ s øhPÍõPa ö\´x öPõ s hõºPÒ. ‰ßÖ |õÈUPõµÝ øh¯ ÷\õØÔÀ |õ[S E¸ s øh Â¸¢vÚ ÝUSU öPõkzuõÀ AÁ ÝUS Gmk ö£õß. Cµs k |õÈUPõµÝ øh¯ ÷\õØÔÀ J¸ E¸ s øh

16. கணக்கதிகாரம், பாகம் - II, ப.57

Â ¸¢vÚ ÝUSU öPõkzuuõÀ AÁÝUS Cµs k ö£õß. CÆÁõÓõP C¸Á¸®¤›zx GkzxUöPõs hõºPÒ.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

J¸Áß öPõs k Á¢x ÷\õÖ = 3 |õÈ

Cµs hõ©Áß öPõs k Á¢u÷\õÖ = 2 |õÈ

C¸Á¸©õPU öPõs k Á¢u÷\õÖ = 5 |õÈ

C¢ua ÷\õØøÓ ÁÈ°À Á¢u Â¸¢vÚÝhß £Qº¢x Es hõºPÒ.

JÆöÁõ¸Á¸®Es h÷\õÖ = $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ |õÈ

• u»õ©Áß öPõs k Á¢u÷\õÖ = 3 |õÈ

AÁß Es h÷\õÖ = $1\frac{2}{3}$ |õÈ

• u»õ©Áß Â¸¢vÚ ÝUSU öPõkzu ÷\õÖ = 3 & $1\frac{2}{3}$

= $1\frac{1}{3}$ |õÈ

Cµs hõ©Áß öPõs k Á¢u÷\õÖ = 2 |õÈ

AÁß Es h ÷\õÖ = $1\frac{2}{3}$ |õÈ

Cµs hõ©Áß Â¸¢vÚ ÝUSU öPõkzu ÷\õÖ = 2 & $1\frac{2}{3}$

= $\frac{1}{3}$ |õÈ

Â¸¢vÚß ÷\õØÖUPõPU öPõkzu £n® = 10

• u»õ©Á ÝUSU öPõkzu£n® = $\frac{1\frac{1}{3}\times 10}{1\frac{2}{3}}$

$$\frac{4}{3}\times\frac{3}{5}\times 10$$

= 8 £ n ®

Cµ s hõ©Á Ý USU öPõ k zu £ n ® = $\dfrac{\frac{1}{3}\times 10}{1\frac{2}{3}}$

$$= \frac{1}{3}\times\frac{3}{5}\times 10$$

=2 £ n ®

15. பசுக்கள் கணக்கு

÷Põ£õ» ß BPõUS® ÷£õv Û À S ß Ôh ‰ ß öÓÚ
£õø» ö \ ß øÓ¢v » ø »¢v h ©õÁ È ° Û ÷Ú Ê
£õ»u®© ¸ ¢v ø h ö¯õ ß £ x ÷£õ ß Ó ø h z x ø Á z x
÷©õ¼u ø Ú ö¯õ ß öÓõ ß Ö h ÷Ú HØÓ HØ£ k ÷©.[17]

Â è q Q ¸ è n A Áuõµz v À £_UP ø Í ÷© ´ zu Põ » z v À, 3 © ø » P Î À ÷© ´ z x ¨ ¤ ß £õ ø » { » z v À 5 C h [P Î À 7 Á È ¯õP ¨ £_UP ø Í U T m i a ö \ ß Ö 9 C h [P Î À A ø h z x ø Á zuõº G ß Óõ À £_UPÒ Gzu ø Ú?

Â ø h : 315

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

• u»õÁ x ö \õ ß Ú 3 I ² ® Cµ s hõÁ x ö \õ ß Ú 5 I ² ® ö£ ¸ UP 15. C u ø Ú ‰ ß ÓõÁ x ö \õ ß Ú 7&US ö£ ¸ UP, 105. C ø u 9 C À ö£ ¸ UP 315 G ß Ö ö \õ À Á x.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

£_UPÒ ÷© ´ ¢u©ø »PÒ	=	3
£_UPÒ ÷© ´ ¢u£õ ø » C h [PÒ	=	5
£_UPÒ ö \ ß Ó Á ÈPÒ	=	7
£_UP ø Í A ø h zu C h [PÒ	=	9

3, 5, 7, 9 BQ¯ |õßS |õßS

GsPÎß Au©¨ ö£õx©h[S = 3 | 3, 5, 7, 9

1 5 7 3

Q¸ènß ÷©´zu£_UPÒ = 3 x 5 x 7 x 3

= 315.

17. கணித நூல், (பகுதி - 1) ப.250

16. மாம்பழக் கணக்கு

¦PÈøÓ÷uÂ ÷¯Ì ÁºUSz÷u[PÛ ÷£õ¢u Î zuõÀ
CP¾Í • ßÚÁ÷ÚÈö»õß ©ßÚÁ÷ÚÈö»õ s r ®
CP©øÚ¯õºPÒHÌÁ¸®£[Qmk «vuøÚ
AP¼ø\÷Á¢uÝ®T÷µÊ ö\´x A Î zuÚ÷Ú.[18]

J¸ ©ßÚÝUS HÊ ÷uÂ¯º C¸¢uõºPÒ. AÁÝUS J¸Áß ©õ®£Ç[Pø ÍUPõ o UøP¯õPU öPõkzxaö\ßÓõß. ©ßÚß A®©õ®£Ç[Pø Í A¢u¨ ¦µzvÀ SÂzx øÁUP HØ£õk ö\´uõß. A¢u HÊ ÷uÂ¯¸® J¸Á¸US® öu›¯õ©À J¸Áº¤ß J¸ÁµõP Á¢x, HÊ £[SPÍõP¨ ¤›zx J¸ £[øP GkzxU öPõ s k ö\ßÓõºPÒ. CÆÁõ÷Ó HÊ ÷uÂ¯¸® Gkzxa ö\ßÓ¤ß, CÖv¯õP ©ßÚº Á¢x, Gg]²ÒÍ ©õ®£Ç[Pø Í 7£[SPÍõP¨ ¤›zxU öPõkzuõº. A¨£i¯õÚõÀ, ©ßÚÝUSU Põ o UøP¯õPU öPõkzu ©õ®£Ç[PÒ GzuøÚ? JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® Qøhzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ? CÖv¯õP JÆöÁõ¸Á¸US® öPõkzu ©õ®£Ç[PÒGzuøÚ?

©ßÚÝUSUPõ o UøP¯õP Á¢u

	©õ®£Ç[PÒ	= 5764801
• uÀ ÷uÂ Gkzxa ö\ßÓ ©õ®£Ç[PÒ		= 4941258

18. கணக்கதிகாரம், பாகம் - II, ப. 69

Cµ s hõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 4235364

‰ßÓõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 3630312

|õßPõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 3111696

I¢uõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 2667168

BÓõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 2286144

HÇõÁx ÷uÂ Gkzxaö\ßÓ©õ®£Ç [PÒ = 1959552

CÖv¯õP©ßÚß JÆöÁõ¸Á¸US®
öPõkzu©õ®£Ç [PÒ = 279936

AßøÓ¯ P nUQß • øÓ CUP n UQØSU TÓ¨£hÂÀø». BÚõÀ CUP n UQß Âøhø¯U TÖ® £õhÀ JßÖ EÒÍx.

vß£Ç©õQ¯ uõÂ ²®GzuøÚ ö\¨¦ö©ßÓõÀ
Aß£x®GÊ£x » ñ •®|õÒö\õÀ¼ A¨¦Ó•®
©ß(Úº) ¦PÇõ°µ©õÚ AÖ£zx |õ¾h÷Ú
¤ß¦P»õÚxGs r Ö® JßöÓÚ¨ ÷£] k÷©[19]

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

Áºzu Pß öPõ s k Á¢u£Ç [PÒ = x GßP

•uÀ ÷uÂ GkzxU öPõ s hx = $\frac{1}{7}x$

«v ²ÒÍx = $x - \frac{1}{7}x$

= $\frac{6}{7}x$

Cµ s hõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s hx = $\frac{6}{7}x \times \frac{1}{7}$

«v ²ÒÍx = $\left(\frac{6}{7}\right)^2 x$

---

19. கணக்கதிகாரம், பாகம் - II, ப. 70

‰ßÓõÁx ÷uÂ GkzxUöPõs hx $= \left(\frac{6}{7}\right)^2 x \times \frac{1}{7}$

«v²ÒÍx $= \left(\frac{6}{7}\right)^3 x$

|õßPõÁx ÷uÂ GkzxUöPõs hx $= \left(\frac{6}{7}\right)^3 x \times \frac{1}{7}$

«v²ÒÍx $= \left(\frac{6}{7}\right)^4 x$

I¢uõÁx ÷uÂ GkzxUöPõs hx $= \left(\frac{6}{7}\right)^4 x \times \frac{1}{7}$

«v²ÒÍx $= \left(\frac{6}{7}\right)^5 x$

BÓõÁx ÷uÂ GkzxUöPõs hx $= \left(\frac{6}{7}\right)^5 x \times \frac{1}{7}$

«v²ÒÍx $= \left(\frac{6}{7}\right)^6 x$

HÇõÁx ÷uÂ GkzxUöPõs hx $= \left(\frac{6}{7}\right)^6 x \times \frac{1}{7}$

«v²ÒÍx $= \left(\frac{6}{7}\right)^7 x$

Cµõ\õHÇõP¨ £Qº¢x HÊ ÷uÂ¯¸US® öPõkzuõº GÚ÷Á,

JÆöÁõ¸ ÷uÂUS®Qøhzu£[S $= \left(\frac{6}{7}\right)^7 x \times \frac{1}{7}$

$$= \frac{(6)^7}{(7)^8} x$$

$$= \frac{279936}{5764801} x$$

x Gß£x •u¼À öPõs k Á¢u¨ £Ç[PÒGßÓõÀ,

JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® CÖv °À
Cµõ\õ öPõkzux $= \frac{279936}{5764801} x$

CÖv °À JÆöÁõ¸ ÷uÂ ²®
ö£Ö® £Ç[PÒ $= \frac{279936}{5764801} x$

•u¼À öPõs k Á¢u £Ç[PÒ = x

L 279936 £Ç[PÒ CÖv °À öPõkUP¨£mi ¸¢uõÀ,
•u¼À öPõs k Á¢u £Ç[PÒ = 5764801

17

கற்கடகக் கணக்கு

£[øP¯ ÷Áv¯ß ußøÚUQÇA» Áß£o¯
A[P ÄÖ¨¤ÝÒ÷ÍÁͺ Sg\vP v¢u¸ö©ß
Ö[PÇ Ö®£i ¯ÆÁÍ ÁÆÁÍ Ä¢uµ»õÀ
|[Pi P[PÐ ö©õß÷£õÀ ö£ØÖØÖ |ÀQ¯÷u. [20]

J¸ uhõPzvÀ C¸¢x 3 PØPhP[PÒ Pº¨£® öPõs i¸¢uÚ. AøÁ u[PÒ Á°ØÔÝÒ C¸US® Sg_Pø ÍU Põm i¾® AvP©õÚøÁ u[PÐUS ÷Ás k® GßÖ ¤µ©÷uÁøÚ ÷Ás iUöPõs hÚ. ¤µ®©÷uÁß AÁØÔß Â¸¨£zøu {øÓ÷ÁØÔÚõß. Aß£i •uÀ PØPhP® Á¢x ÷Pmh÷£õx, Aß Á°ØÔÀ C¸¢u Sg_PÒ AÍÄ,©ØÓ Cµs kPØPh[PÎß Á°ØÔ¼¸¢x Gkzx Aß Á°ØÖUSÒ øÁzuõß. Cµs hõÁx PØPhP® Á¢x ÷Pmh÷£õx, Aß Á°ØÔÀ C¸¢u Sg_PÒ AÍÄ, ©ØÓ Cµs k PØPhP[PÎß Á°ØÔ¼¸¢x Gkzx Aß Á°ØÖUSÒ øÁzuõß. ‰ßÓõÁx PØPhP® Á¢x ÷Pmh÷£õx, Aß Á°ØÔÀ C¸¢u Sg_PÒ AÍÄ, ©ØÓ Cµs k PØPhP[PÎß Á°ØÔ¼¸¢x Gkzx Aß Á°ØÖUSÒ øÁzuõß. CÖv°À ‰ßÖ PØPhP[PÎß Á°ØÔ¾® Jzu Gs oUøP°À Sg_PÒ C¸¢uÚ GßÓõÀ JÆöÁõ¸ PØPhPzvÀ Á°ØÔÝÒÐ® C¸¢u Sg_Ò GzuøÚ?

---

20. கணித நூல் (பகுதி - I), ப.252

விடை:

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u öuõ øP = 16

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u öuõ øP = 28

‰ ßÓõÁ x PØPhPzv À Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u öuõ øP = 37

A. • uÀ PØhP®, u ß Á ° ØÔÀ EÒ Í A÷u A Í Ä S g_Pø Í Cµ s hõÁ x, ‰ ßÓõÁ x PØPhP [PÒ JÆö Áõ ßÔ¼ ¸ ¢x® ö£ØÓõÀ,

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 3 # 16 = 48

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 28 & 16 = 12

‰ ßÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 37 & 16 = 21

B. Cµ s hõÁ x PØPhP®, u ß Á ° ØÔÀ EÒ Í A÷u A Í Ä S g_Pø Í • u» õÁ x, ‰ ßÓõÁ x PØPhP [PÒ JÆö Áõ ßÔ¼ ¸ ¢x® ö£ØÓuõÀ,

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 3 # 12 = 36

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 48 & 12 = 36

‰ ßÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 21 & 12 = 9

C. ‰ ßÓõÁ x PØPhP® u ß Á ° ØÔÀ EÒ Í A÷u A Í Ä S g_Pø Í • u» õÁ x, Cµ s hõÁ x PØPhP [PÒ JÆö Áõ ßÔ¼ ¸ ¢x® ö£ØÓuõÀ

‰ ßÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g_PÒ = 9 # 3 = 27

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = 36 & 9 = 27

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = 36 & 9 = 27

C. • uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = x GßP

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = y GßP

‰ ß ÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = z GßP

C Ö v ° À JÆö Áõ ¸ PØPhPzv ß
Á ° ØÔ¾® C ¸ ¢u S g _PÒ = a GßP

• uÀ PØPhP®, ¤µ®©÷uÁ øµ ÷Á s i , Cµ s hõÁ x ‰ ß ÓõÁ x PØPhP [PÒ Pº¨£ [P Î À C ¸ ¢x uß Û h • Ò Í A Í Ä JÆö Áõ ß Ô¼ ¸ ¢x® ö£ØÓuõÀ, ö£ØÓ¤ ß ,

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = 3x GßP

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = y-x GßP

‰ ß ÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸ ¢u S g _PÒ = z-x GßP

Cµ s hõÁ x PØPhP® ¤µ®© ÷uÁ øµ ÷Á s i , • uÀ, ‰ ß ÓõÁ x PØPhP [P Î ß Pº¨£ [P Î À C ¸ ¢x uß Û h • Ò Í A Í Ä JÆö Áõ ß Ô¼ ¸ ¢x® ö£ØÓuõÀ, ö£ØÓ¤ ß

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= 3x - (y-x)$; $= 3x - y + x$; $= 4x - y$

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= (y-x)\,3\ ; \qquad = 3y - 3x$

‰ ß ÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= z - x \cdot (y-x)\ ; \quad = z - x - y + x\ ; \quad = 4x - 2$

‰ ß ÓõÁ x PØPhP® ¤µ®© ÷uÁ øµ ÷Á s i , • uÀ, Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Pº¨£ [P Î À C ¸ ¢x uß Û h • Ò Í A Í Ä JÆö ÁõßÔ¼ ¸ ¢x® ö£ØÓuõÀ, ö£ØÓ¤ ß

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= (4x - y) - (z - y)\ ; \quad = 4x - y - z + y\ ; \quad = z - y$

Cµ s hõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= 3y - 3x - (2 - y)\ ; \quad = 3y - 3x - z + y\ ; = 4y - 3x - z$

‰ ß ÓõÁ x PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ C ¸ ¢u S g _PÒ

$= 3x - 3y$

$4x - z = a$ ——— ①

$-3x + 4y - z = a$ ——— ②

$-3y + 3z = a$ ——— ③

$3 \times 7 - 21y + 21z = 7a$

$48y - 21z = 21a;\ 27y = 28a$ $\quad \boxed{y = \frac{28}{27}\, a}$

$-3y + 3z = a$ ——— ③

y&ß ©v ¨ ø£ ¨ £v½k ö\´ ¯,

$-3 \times \frac{28}{27}\, a + 3z = a\ ; \quad - \frac{84}{27}\, a + 3z = a$

$3z = a + \frac{84}{27}\, a\ ; \qquad 3z = \frac{111}{27}\, a$

$z = \frac{111}{27 \times 3}\, a = \frac{111}{27}\, a = \frac{37}{27}\, a\ ; \quad \boxed{z = \frac{37}{27}\, a}$

$4x - z = a \quad (1)$

CvÀz-ß ©v¨ ø£¨ £v½k ö\´¯,

$$4x - \frac{37}{27}a = a; \qquad 4x = a + \frac{37}{27}a$$

$$4x - \frac{64}{27}a; \qquad x = a + \frac{64}{27 x 4}a = \frac{16}{27}a$$

$$x = \frac{16}{27}a; \qquad x = \frac{16}{27}a \qquad y = \frac{28}{27}a \qquad z = \frac{27}{27}a$$

x : y : z BQ¯ÁØøÓ J÷µGs nõÀ ö£¸UP©v¨¦ ©õÓõx. GÚ÷Á JßÓõÀ ö£¸UP,

16a : 28a : 37a ; 16 : 28 : 37

• u¼À

• uÀPØPhPzv ß Á° ØÔÀ C¸¢uSg_PÒ = 16

Cµs hõÁx PØPhPzv ß Á° ØÔÀ C¸¢uSg_PÒ = 28

‰ßÓõÁx PØPhPzv ß Á° ØÔÀ C¸¢uSg_PÒ = 37

A. • uÀPØPhP®, uß Á° ØÔÀ EÒÍ A÷u AÍÄ Sg_Pø Í Cµs hõÁx ‰ßÓõÁx PØPhP[PÒ JÆöÁõßÔ¼¸¢x® ö£ØÓuõÀ,

• uÀPØPhPzv ß Á° ØÔÀ
C¸¢uSg_PÒ = 3 # 16 = 48

Cµs hõÁx PØPhPzv ß Á° ØÔÀ
C¸¢uSg_PÒ = 28 & 16 = 12

‰ßÓõÁx PØPhPzv ß Á° ØÔÀ
C¸¢uSg_PÒ = 37 & 16 = 21

B. Cµs hõÁx PØPhP®, uß Á° ØÔÀ EÒÍ A÷u AÍÄ Sg_Pø Í • u»õÁx ‰ßÓõÁx PØPhP[PÒ

JÆöÁõßÔ¼ ¸¢x®ö£ØÓuõÀ,

Cµs hõÁx PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 3 # 12 = 36

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 48 & 12 = 36

‰ßÓõÁx PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 21 & 12 = 9

C. ‰ßÓõÁx PØPhP®, uß Á ° ØÔÀ EÒÍ A÷u A Í Ä S g _P ø Í • u»õÁx Cµs hõÁx PØPhP [PÒ JÆöÁõßÔ¼ ¸¢x®ö£ØÓuõÀ,

‰ßÓõÁx PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 9 # 3 = 27

• uÀ PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 36 & 9 = 27

Cµs hõÁx PØPhPzv ß Á ° ØÔÀ
C ¸¢u S g _PÒ = 36 & 9 = 27

CÖv ° À JÆöÁõ ¸ PØPhPzv ß
Á ° ØÔ ÝÒÐ® C ¸¢u S g _PÒ = 27

18

மாம்பழக் கணக்கு

©õ®£Ç¢ uß Û ¾® J ß÷Ó¢v «v ø¯ ©øÚUP Ý ¨£
÷©®£h |õÀÁ ¸® ø©¢uºU P Î zx «vuøÚz
÷u®¤ k® £[Px ÚõÚõ ¾ö\¯z v ¸®£Ä¢uõß
B®£› ÷Á¢uß PµUP Û ¯õÀ\› ¯õÚ x÷Á. 21

Kº F›À Aµ\ß J¸ Áß C¸¢uõß. ÷uõmhUPõµß J¸ Áß A¢u Aµ\øÚ¨ £õºUP Á¢uö£õÊx G¾ªa\® £Ç[Pø ÍU öPõs k Á¢x Põ o UøP¯õPU öPõkzxU P s k öPõs hõß. A¢u G¾ªa\® £Ç[Pø Í Aµ\ß £õºøÁ°mkz uõß J¸ £Çzøu GkzxU öPõs hõß. Gg]¯ £Ç[Pø Í Aµs©øÚ°¼¸¢u uß Ý øh¯ ©øÚÂ©õ›hzvØS A Ý¨¤ øÁzuõß. AÁÝUS ©øÚÂ¯º |õÀÁº. •uÀ ©øÚÂUS J¸ ¤Òø Í, Cµs hõÁx ©øÚÂUS Cµs k ¤Òø ÍPÒ, ‰ßÓõÁx ©øÚÂUS ‰ßÖ ¤Òø ÍPÒ. |õßPõÁx ©øÚÂUS |õßS ¤Òø ÍPÒ.

CÁºP Î ÷» ‰zuÁÒ •u¼À uß ¤Òø Í÷¯õk Á¢x ¤Òø Í øP°À J¸ £Çzøu GkzxU öPõkzx Âmk ©ØÓø ÁPø Í |õßS £[PõP¨ ¤›zx AøÁP Î À uõß J¸ £[øP GkzxUöPõs k ÷£õ´ Âmhõß. ¤ÓS Cµs hõÁx

21. கணக்கதிகாரம், (பாகம் - II), ப.78

©øÚ Â Á¢x, uß ¤Òø ÍPÒ Cµs k ÷£›ß øPP Î ¾® Cµs k G¾ ª a\® £Ç[Pø ÍU öPõkzx Âmk CÁÐ® ‰zuÁÒ ö\´uøu¨ ÷£õ»÷Á |õßS £[PõP¨ ¤›zxz uõß J¸ £[øP GkzxU öPõs k ÷£õ´ ÂmhõÒ.

CÆÁõ÷Ó ©ØÓ Cµs k ©øÚ ÂPÐ® AÁµÁºPÐ øh¯ SÇ¢øuP÷ Íõk® Á¢x, • ßøÚ¯ C¸Á¸® ö\´uøu¨ ÷£õ»÷Á, CÁºPÐ® |õßS £[SPÍõP¨ ¤›zx u[PÒu[PÒ £[SUS HØÓÁõÖ £Ç[Pø Í GkzxU öPõs k ÷£õ´ ÂmhõºPÒ. AÆÂhzvÀ]» £Ç[PÒ ©mk® «v C¸¢uÚ. ¤ÓS Aµ\ß Á¢x, A[Q¸¢u £Ç[Pø Í |õßS £[SPÍõP¨ ¤›zuõß. J¸ £Ç® SøÓÁõP C¸¢ux. uõß •u¼À Gkzx øÁzxU öPõs h £Çzøua ÷\ºzx ¤ÓS |õßPõP¨ ¤›zuõÒ. \›¯õP C¸¢ux. AÁØøÓ |õßS ©øÚ Â¯ºUS® öPõkzx Âmhõß GßÓõÀ, •u¼À ÷uõmhUPõµß Aµ\ ÝUSU Põ o UøP¯õPU öPõs k Á¢x öPõkzu G¾ ª a\® £Ç[PÒ GzuøÚ?

விடை :

÷uõmhUPõµº öPõs k Á¢x
öPõkzu £Ç[PÒ = 552

Â øh ø¯a \›£õºUP,

÷uõmhUPõµß öPõs k Á¢x
öPõkzu £Ç[PÒ = 552

Cµõ\õ •u¼À Gkzu £Ç® = 1

Cµõ\õ GkzxU öPõs hx ÷£õP
«v ²ÒÍ £Ç[PÒ = 522 & 1

= 521

• uÀ ÷uÂUS¨ ¤Òø Í = 1

• uÀ ÷uÂ ¤Òø ÍUS GkzxU öPõkzu £Ç® = 1

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 521 & 1 = 520

• uÀ ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç [PÒ = ¼ £ [S

$= \frac{520}{4}$

= 130

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 390

Cµ s hõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 2

Cµ s hõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍPÐUS GkzxUöPõkzu £Ç [PÒ = 2

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 390 & 2 = 388

Cµ s hõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç [PÒ = ¼ £ [S

$= \frac{388}{4}$

= 97

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 291

‰ßÓõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 3

‰ßÓõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍPÐUS GkzxU öPõkzu £Ç [PÒ = 3

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 291 & 3 = 288

‰ßÓõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç [PÒ = ¼ £ [S

$= \frac{288}{4}$

= 72

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = 216

|õßPõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 4

|õßPõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍPÐUS GkzxUöPõkzu £Ç[PÒ = 4

«v²Ò Í £Ç[PÒ = 216 & 4 = 212

|õßPõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç[PÒ = ¼ £[S

$= \frac{212}{4}$

= 53

«v²Ò Í £Ç[PÒ = 159

Cµõ\õÂ ß øP° ¾Ò Í £Ç® = 1

Cµ s ø h ²® ÷\ºUP = 160

JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® öPõkzu £Ç[PÒ $= \frac{160}{4}$

= 40

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

ö©õzu £Ç[PÒ = x GßP

Cµõáõ • u¼À Gkzu £Ç® = 1

Cµõáõ GkzxU öPõ s h x ÷£õP «v²Ò Í £Ç[PÒ = x & 1 GßP

• uÀ ÷uÂUS¨ ¤Òø Í = 1

• uÀ÷uÂ ¤Òø ÍUS GkzxU öPõkzu £Ç® = 1

«v²Ò Í £Ç[PÒ = x & 2

• uÀ ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç[PÒ = ¼ £[S

$= \frac{x-2}{4}$

«v ²Ò Í £Ç [PÒ =

=

=

Cµ s hõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 2

Cµ s hõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍUSU öPõkzu £Ç [PÒ = 2

«v ²Ò Í £Ç [PÒ = $\frac{3x-6}{4} - 2$

= $\frac{3x-6-8}{4}$

= $\frac{3x-14}{4}$

Cµ s hõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h £Ç [PÒ = ¼ £ [S

=

=

=

«v ²Ò Í £Ç [PÒ =

=

‰ßÓõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 3

‰ßÓõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍUSU öPõkzu £Ç [PÒ = 3

«v ²Ò Í £Ç [PÒ =

=

=

‰ßÓõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h
£Ç[PÒ = ¼£[S

=

=

«v²ÒÍ £Ç[PÒ =

=

=

|õßPõÁx ÷uÂUS¨ ¤Òø ÍPÒ = 4

|õßPõÁx ÷uÂ ¤Òø ÍPÐUSU
öPõkzu £Ç[PÒ = 4

$\frac{27x-270}{64}\times\frac{64}{4}$

$\frac{9x-90}{16}$ $\frac{960-9x+90}{64}$

«v²ÒÍ £Ç[PÒ = $\frac{27x-270}{64}-4$

$\frac{27x-270}{64}$

=

=

|õßPõÁx ÷uÂ GkzxUöPõ s h
£Ç[PÒ = ¼£[S

=

=

«v²ÒÍ £Ç[PÒ= $\frac{27x-526}{64}-\frac{27x-526}{256}$

=

=

Cµõ\õ øP°À EÒÍ
J¸ £Çzøu «v²ÒÍ =
£Ç[P÷Íõk ÷\ºUP

=

=

«v²ÒÍ £Ç[PÎÀ Cµõ\õ
JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® = ¼ £[S
öPõkzu £Ç[PÒ

= $\frac{81x-1322}{256}\times\frac{1}{4}$

=

CÖv°À Cµõ\õ
JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® = YGßP
öPõkzu £Ç[PÒ

L =

= 81x-1322 = 1024y

CuØS÷©À •¯ßÖ \›¯õÚ Âøh Põn À •øÓ¨£i Âøhø¯U Põn ÷Ás k®. CuØS Cµs k {£¢uøÚPøÍ ©ÚvÀ öPõÒÍ ÷Ás k®.

1. 81# & ß ©v¨¦ 1322 I U Põm i ¾® A vP©õP C ¸UP ÷Á s k®.

2. 81# &1322 ß ©v¨¦ 1024 C ß ©h [SP Í õP C ¸UP ÷Á s k®.

C¢u {£¢uøÚPø Í U öPõ s k £õºUS®ö£õ Ê x

x-ß ©v¨¦ = 522

y-ß ©v¨¦ = 40

ÁºzuPß öPõ s k Á¢u £Ç [PÒ = 522

CÖv¯õP Cµõ\õ ¤›zxU öPõkzu £Ç [PÒ = 40

19

பறவைகள் கணக்கு

Pø»©P ÷Íõº vÚ®]»¸£¢ uõßöPõ s k P©»©vÀ
{ø»öPõÍ ÷Á s i Á¢ ÷u²ØÓ÷£õvÀ }Òuhzvß
©»µuØ ÷Põ¸¸ Áõ²Ó øÁzx¸ ÁõÛØøPºÀ
{ø»¤›¢ ÷uºµß ÷h²¸ ÁõøP¢x §{ßÓ÷u. 22

\µ_Áv ÷uÂ J¸ |õÒ £» £ÓøÁPÍõP E¸©õÔ, uõ©øµz uhõPzvØS Á¢x, A[Q¸¢u uõ©øµ ©»›À JÆöÁõßÓõP A©µ, I¢x £ÓøÁUS Chª Àø». v¸®£ A¨£ÓøÁPÒ ©»º JßÔØS Cµs k Cµs k £ÓøÁPÍõP A©µ, 5 ©»ºPÒ «v C¸¢uÚ. Bu»õÀ, uõ©øµz uhõPzvØS Á¢u £ÓøÁPÒ GzuøÚ? uõ©øµz uhõPzvÀ C¸¢u uõ©øµ ©»ºPÒ GzuøÚ?

விடை :

uõ©øµz uhõPzvØS Á¢u £ÓøÁPÒ = 20

uõ©øµz uhõPzvÀ C¸¢u uõ©øµ ©»ºPÒ = 15

---

22. கணித நூல் (பகுதி - I), ப.264

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

DÔÀ ªS¢u ¦è£[Pø Í 3 CÀ ö£¸UP, Cx uhõPzvÀ C¸¢u ¦m£ö©ßÖ AÔ¯Ä®. DÔÀ ªS¢uøu 4&À ö£¸UP, 20 (4 # 5 = 20). Cx Á¢u E¸Á[PÒ GßÖ ö\õÀ»Ä®.

CßøÓ¯ PnUS •øÓ¨£i Âøhø¯U Põn À

uhõPzvÀ C¸¢u ©»ºPÒ = x GßP.

uhõPzvØS Á¢u E¸Á[PÒ = y GßP.

J¸ ¦è£zvØS J¸ E¸ÁõP A©º¢u ÷£õx 5 E¸Á[PÐUS Chª Àø». GÚ÷Á

$$y = x + 5 \qquad \text{————— ①}$$

J¸ ¦è£zvØS Cµsk E¸UPÒ A©º¢u ö£õÊx 5 ¦è£[PÐUS E¸Á[PÒ CÀø». GÚ÷Á

$$\frac{y}{2} + x - 5 \qquad \text{————— ②}$$

Cµs hõ® \©ß£õmøh •Ê Gs nõUP Cµs hõÀ ö£¸UQ, •uÀ \©ß£õm iÀ y.ß ©v¨ø£¨ £v½k ö\´¯,

$$\left(\frac{y}{2} = x - 5\right) 2$$

$$y = 2x - 10$$

$$\frac{y}{2}$$

$$x + 5 = 2 - 10$$

$$\therefore 2x - 10 = x - 5$$

$$2x - x = 5 + 10$$

$$\therefore x = 15$$

y - ß ©v¨ø£UPõn ,

$$y = x + 5$$

$$\therefore y = 15 + 5 = 20$$

uõ©øµz uhõPzvÀ C¸¢u ©»ºPÒ = 15

uõ©øµz uhõPzvØS Á¢u £Óø ÁPÒ = 20

20

கல் கணக்கு

Eß Ûu©õ´ •Ç¨£zuõ´ AP»® |õßS
EØÓPÚ® JßÓõP E¯º¢u PÀø»
A ß Û¯©õ´ } Í©øµ AP»¢ uõ Ý®
AÆÁøh÷Á PÚ• •Ó Áx÷Á öußÛÀ
ö\õßÚ •Ç¢ uøÚa\õ n õ´z öuõSzx ©õÔz
÷uõ s kPÀ¾ Âµ»õ•zx øPø¯z uõUQ
¤ßÛøµ°À Âµ»õUQ ‰ßÖ® uõUQ
ö£¸UQ°Á ºU R´¢xxøP ÷£_ Ã÷µ. [23]

10 •Ç }ÍzvÀ 4 •Ç AP»zvÀ 1 •ÇU PÚzvÀ PÀ JßÖ C¸¢ux. Aøu Aøµ •Ç }Í®, Aøµ •Ç AP»®, Aøµ •Ç PÚzvÀ x s k ö\´uõÀ GzuøÚ x s kPÒ QøhUS®.

Âøh : 320 x s kPÒ QøhUS®.

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

10 •Çzøu²® \õ s £kzu 20. 4 •Ç¢øu²® \õ s £kzu 8. CuÝh÷Ú Cµsøh ©õÓ 160 GßÖ øÁzx, PÚ •Ç® 21&USa \õ sP. \õ s 1&US ÂµÀ 12. BP ÂµÀ 24. Cøu •ßÛÖzv¯ 160&À ©õÓ 3840. CuøÚ 1 CÀ ©õÓ 3840; }Í •Ç® ½&USa \õ s 1&US ÂµÀ 12. CuøÚU PÀ •Ç® \õ s 1À ©õÓ

23. ஆஸ்தான கோலாகலம் (2004) ப. 155

12. CuøÚ • ß{Özv¯ 3840&USU öPõkUP, D.Ä. 320 Gß£x.

Cß øÓ¯ PnUS • øÓ¨£i Âøhø¯U Põn À

ö£›¯ PÀ¼ß }Í AP» E¯µ[PÒ • øÓ÷¯

10, 4, 1 • Ç®.

= 10 # 4 #1 = 40 PÚ • Ç®.

x s kPÎ ß }Í AP» E¯µ[PÒ = $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ • Ç®

x s kPÎ ß Gs o UøP = $\dfrac{40}{\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}}$

= $40\times\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}$

= 320 x s kPÒ

21

போர்வீரர் கணக்கு

SÖ{» ©ßÚÁ ÷Úõº|õm]»£øh Tmiaö\À¾
AÖv° ÷»Q»õ {ßÓ©º ö\´uÚ µßÔ]»º
¤ÓÄöPõs ÷hõiÚº øP° Û ÷»õº«u® ¤ßPÁº¢x
EÖv° øµP Î zuõß£n ÷©õºÃu® Ea]u÷©. 24

Kº Aµ\ß 52 ÃµºPÐhß {ßÖ ÷£õº ö\´uõß. AÆÁõÖ ÷£õº ö\´uö£õÊx,]»º ÷£õº ö\´¯õ©À Ki¨÷£õ´ Âmhõ ºPÒ. Gg]²ÒÍÁºPÒ {ßÖ ÷£õº ö\´uõºPÒ. ÷£õº •i¢uÄhß, Aµ\ß Ki¨÷£õÚÁºPø Í¨ ¤izx JÆöÁõ¸Á›hª¸¢x® Gmk¨ £n® A£µõu® Áõ[QÚõß. AÆÁõÖ Áõ[Q¯ £nzøuz uß Ýhß C¸¢x ÷£õº ö\´u ÃµºPÐUSa \›¯õP¨ £[QmkU öPõkzuõß. AÆÁõÖ JÆöÁõ¸Á¸US® öPõkzu£n® 5 GßÓõÀ, Ki¯ ÃµºPÒ GzuøÚ ÷£º?

விடை:

÷£õº ö\´¯õ©À Ki¯ ÃµºPÒ = 20

விடையைச் சரிபார்க்க,

÷£õº ÃµºP Î ß Gs o UøP = 52

÷£õº ö\´¯õ©À Ki¯ ÃµºPÒ = 20

÷£õº ö\´¯õ©À Ki¯

Ãµ ºPÐUS A£µõu® = 20 # 8 = 160

{ßÖ ÷£õº ö\´u ÃµºPÒ = 52 & 20 = 32

{ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÐUSU

öPõkzu £n® = 32 # 5 = 160

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

÷£õ¸USa ö\ßÓ ÃµºPÒ = 52

{ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ = x GßP.

÷£õº ö\´¯õ©À Ki¨÷£õÚÁºPÒ = y GßP.

{ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ JÆöÁõ¸Á¸US®

uµ¨£mh öuõøP = 5 £n®.

Aµ\ß u¢u öuõøP = 5 # x = 5x

Ki¯ÁºPÒ JÆöÁõ¸Á¸® Pmi¯

A£µõuz öuõøP = 8

Aµ\ß ö£ØÓ A£µõuz öuõøP = 8 # y = 8y

Aµ\ß u¢u ö£õÊx Cµs k® \›¯õP C¸¢ux.

GÚ÷Á, 5x = 8y L $x = \frac{8}{5} y$

x&ß ©v¨øø£¨ £v½k ö\´¯

x + y = 52

$\frac{8}{5}$ y + y = 52; $\frac{8+5}{5}$ y = 52 = $\frac{134}{5}$ = 52

y = 52 # $\frac{5}{13}$ = 20

x + y = 52

x + 20 = 52 L x = 52 & 20 = 32

{ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ 32 ÷£º

÷£õº ö\´¯õ©À Ki¯ÁºPÒ = 20 ÷£º.

---

24. கணித நூல் (பகுதி - I), ப.269

22

யானைகள் கணக்கு

¦Ú‰ßÔÀ ÷©´¢x ÁÈI¢vØ ö\ßÖ
CÚ©õÚ HÌSÍ }º Esk &PÚ©õÚ
Põö Áõß£ vØö\ßÖ PõhÁº÷Põß £mh nzvÀ
÷£õÁxÁõ \À£zvÀ ¦US. [25]

¯õøÚPÎß Tmhö©õßÖ 3 Á¯ÀPÎ ÷» ÷©´¢uÚ. ¤ÓS 5 ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x ö\ßÓÚ. AøÁ 7 SÍ [PÎÀ }øµU SizuÚ. ¤ÓS 9 ÷\õø»PÎß ÁÈ¯õPa ö\ßÖ PõhÁº÷Põß |PµzvØSÒ 10 Áõ\ÀPÎß ÁÈ¯õP¨ ¦S¢x ö\ßÓÚ. A¢uU TmhzvÀ C¸¢u ö©õzu ¯õøÚPÒ GzuøÚ?

விடை:

Tmhzv¼¸¢u ¯õøÚPÒ	=	630
JÆöÁõ¸ Á¯¼¾® ÷©´¢u ¯õøÚPÒ	=	630/3 = 210
JÆöÁõ¸ ÁÈ°¾® ö\ßÓ ¯õøÚPÒ	=	630/5 = 126
JÆöÁõ¸ SÍzv¾® }¸sh ¯õøÚPÒ	=	630/7 = 90
JÆöÁõ¸ ÷\õø»US® ö\ßÓ ¯õøÚPÒ	=	630/9 = 70
JÆöÁõ¸ Áõ\ÀÁÈ¯õPÄ®		

25. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்) ப.571.

ö\ßÓ ¯õøÚPÒ = 630/10 = 63

அன்றைய கணக்கின் முறைப்படி விடையைக் காணல்

¦Ú® 3&US ÁÈ 5&US® ©õÓ 15. CøuU SÍ® 7&US ©õÓ 105. Cøu Ch® 9&US ©õÓ 945. Cøu Áõ\À 10&US ©õÓ, 9450 ¯õøÚö¯ßÖ ö\õÀÁx.

இன்றைய கணக்கின் முறைப்படி விடையைக் காணல்

¯õøÚPÒ ÷©´ ¢u ¦Ú[PÒ = 3

¯õøÚPÒ ö\ßÓ ÁÈPÒ = 5

¯õøÚPÒ }¸ sh SÍ[PÒ = 7

¯õøÚPÒ ö\ßÓ ÷\õø»PÒ = 9

JÆöÁõ¸ Áõ\ÀÁÈ¯õPÄ® ö\ßÓ ¯õøÚPÒ = 10

PnUQÀ TÓ¨£mkÒÍ 3, 5, 7, 9, 10 BQ¯ I¢x Gs o ØS® Au©¨ ö£õx©h[S Põn ÷Ás k®.

3 | 3, 5, 7, 9, 10

5 | 1 5 7 3 10

1 1 7 3 2

3 # 5 # 7 # 3 # 2 = 630

Tmhzv¼¸¢x ¯õøÚPÒ = 630

£øÇ¯ PnUS •øÓ°ß£i 3, 5, 7, 9, 10 BQ¯ GsPÒ ÷|µi¯õP¨ ö£¸UP¨£kÁuõÀ, _Ái°À 9450 GßÖ TÓ¨£mkÒÍx. CßøÓ¯ PnUS •øÓ°À Au©¨ ö£õx ©h[Qß Áõ°»õP Âøh 630 GßÖ Á¸QÓx.

23

இலாபக் கணக்கு

S¨£ö©õßÔÀ |õ¾Si ¡ØÔ ¸£ uõS®ö£õß
ö\¨£• hß £[QkuÀ ö\¨ö£ßÓõÀ & J¨£
Cµs iö»õß Ö®|õ¾® Gmi ö»õßÖ® BÖ®
vµs hö£õßøÚ }öuÎ¯a ö\¨¦ 26

J¸ S¨£zvÀ |õßS Sk®£[PÒ C¸¢uÚ. AUSk®£zvÚ ¸US 120 ö£õß C»õ£©õPU Qøhzux. A¢u |õßS Sk®£[PÎÀ

•uÀ Sk®£zvØS C»õ£® $\frac{1}{2}$ £[S.

Cµs hõÁx Sk®£zvØS C»õ£® $\frac{1}{4}$ £[S.

‰ßÓõÁx Sk®£zvØS C»õ£® $\frac{1}{6}$ £[S.

|õßPõÁx Sk®£zvØS C»õ£® $\frac{1}{8}$ £[S.

AÁºPÒ ö£õßøÚ GÆÁõÖ £Qº¢x öPõÒÁõºPÒ?

26. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப.212

விடை:

• uÀ Sk®£zvØSU Qøhzu C»õ£® $= 57\frac{3}{5}$ £n®.

Cµs hõÁx Sk®£zvØSU Qøhzu C»õ£® $= 28\frac{4}{5}$ £n®.

‰ßÓõÁx Sk®£zvØSU Qøhzu C»õ£® $= 19\frac{1}{5}$ £n®.

|õßPõÁx Sk®£zvØSU Qøhzu C»õ£® $= 14\frac{2}{5}$ £n®.

அன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

2CÀ 1&US ÷©Ø£ i 60. 4 CÀ 1&US ÷©Ø£ i 30. 6CÀ 1&US ÷©Ø£ i 20. 8CÀ 1US ÷©Ø£ i 15. BP ÷©Ø£ i 125. HÔ¯ ö£õß 5. 120 CÀ 125& I ÁSUP ,

$$\frac{3}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{160}+\frac{1}{320}\text{RÌ} \quad \frac{1}{5}\left(\frac{1}{1600}\right)$$

÷©ØP sh DøÁ Cµs iÀ J¸ £[S 60&USU öPõkUP,

$$57\frac{1}{2}+\frac{1}{10} \quad \left(57\frac{3}{5}\right)$$ ö£õß.

|õ¼À 1&US¨ ö£õß 30&USU öPõkUP.

$$28\frac{1}{2}+\frac{1}{10} \quad \left(28\frac{4}{5}\right)$$ ö£õß.

6&À 1&US 20&USU öPõkUP, $19\frac{1}{5}$ ö£õß

8&À 1&US 15&USU öPõkUP, $14\frac{1}{4}+\frac{3}{20} \quad \left(14\frac{1}{5}\right)$ ö£õß.

இன்றைய கணக்கின் முறையின்படி விடையைக் காணல்

|õßS Sk®£[PÐUS® £[SPÒ • øÓ÷¯ $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$

CÁØøÓU Tmh = $\frac{12+6+4+3}{24} = \frac{25}{24}$

|õßS Sk®£ [PÐUS®
Qøhzu C»õ£® = 120 ö£õß.

• uÀ Sk®£zvÚ ¸USU
Qøhzu C»õ£® =

= $57\frac{3}{5}$ ö£õß.

Cµs hõÁx Sk®£zvÚ ¸USU
Qøhzu C»õ£® = $\frac{1}{4}\times 120\times\frac{24}{25}$

= $28\frac{4}{5}$ ö£õß.

‰ßÓõÁx Sk®£zvÚ ¸USU
Qøhzu C»õ£® = $\frac{1}{6}\times 120\times\frac{24}{25}$

= $19\frac{1}{5}$ ö£õß.

|õßPõÁx Sk®£zvÚ ¸USU
Qøhzu C»õ£® = $\frac{1}{8}\times 120\times\frac{24}{25}$

= $14\frac{2}{5}$ ö£õß.

24

யானைகள் கணக்கு

¦Ú‰ßÔÀ ÷©´¢x ö|Ôø¯¢vØ ö\ßÖ
CÚ©õÚ HÌSÍ}º Esk &PÚ©õÚ
Põö Áõß £xußÛØPmk sk {ßÓ÷Á
÷Põ©ßÚº TmhU PÎÖ.[27]

Kº Aµ\Ýøh¯¯õøÚPÎß Tmhö©õßÖ 3 Á¯ÀPÎÀ ÷©´¢x, 5 ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x ö\ßÓÚ. 7 SÍ[PÎÀ us pøµU Sizx, ¤ßÚº 9 ÷\õø»PÎÀ {ßÖ Cøͨ£õÔÚ. A¢uU TmhzvÀ C¸¢u ö©õzu ¯õøÚPÒ Gzuøß?

விடை:

TmhzvÀ C¸¢u ¯õøÚPÒ = 315

விடையைச் சரிபார்க்க:

JÆöÁõ¸ Á¯¼¾® ÷©´¢u ¯õøÚPÒ = $\frac{315}{3} = 105$

JÆöÁõ¸ ÁÈ°¾® ¤›¢u ¯õøÚPÒ = $\frac{315}{5} = 63$

JÆöÁõ¸ SÍzv¾® }¸sh ö\ßÓ ¯õøÚPÒ = $\frac{315}{7} = 45$

JÆöÁõ¸ ÷\õø»°¾® Cøͨ£õÔ¯ ¯õøÚPÒ = $\frac{315}{9} = 35$

27. கணித நூல் (பகுதி - II), ப.52

இன்றைய கணக்கின் முறைப்படி விடையைக் காணல்

¯õøÚPÒ ÷©´ ¢u Á¯ÀPÒ = 3

¯õøÚPÒ ö\ßÓ ÁÈPÒ = 5

¯õøÚPÒ }ºS i zu S Í [PÒ = 7

¯õøÚPÒ C ø Í ¨£õÔ¯ ÷\õø »PÒ = 9

TmhzvÀ C ¸¢u ¯õøÚP Î ß ö©õzu G s Pø Í U Põ n , 3, 5, 7, 9 BQ¯ G s P Î ß Au©¨ ö£õ x©h [øPU Põ n ÷Á s k®.

3 | 3, 5, 7, 9
  | 1 5 7 3

3 # 5 # 7 # 3 = 315

TmhzvÀ C ¸¢u ¯õøÚP Î ß ö©õzu G s o UøP = 315

25

பன்றியை வேடன் துரத்திய கணக்கு

Ezu÷uõº Põu® uõÝ®
J¸£i ¯i÷£õÀ ÷Áhß
{zu¾® |hzuÀ ÷Ás k®
÷|¸|õ ø»¢x Põu®
AzuøÚ Cµmi a ö\´÷u
CxuÛÀ JßÖ }UQ
_zu©õ[Ps k CµzvÚa
_¸UPzøuz x o ¢x £õ÷µ. [28]

J¸ £ßÔ |õö Íõ ßÖUS C¸£x Põu® Kk®. Aøu J¸ ÷Áhß, •uÀ |õÒ J¸ Põu®. Cµs hõÁx |õÒ Cµs k Põu®. ‰ßÓõÁx |õÒ ‰ßÖ Põu® GÚ JÆöÁõ¸ Põu® AvP©õP Kia ö\ßÖ, GzuøÚ |õø Í° À ¤i¨£õß?.

விடை:

÷Áhß £ßÔø¯ 39 BÁx |õÎÀ ¤i¨£õß.

28. கணக்கு ரத்தினச் சுருக்கம் (அச்சில் வெளிவராத நூல்) பா. எண்

Â ø h ø ¯a \ › £õºUP,

39 |õmP Î À £ ß Ô K k ® y µ® = 780 Põu®.

39 |õmP Î À ÷Á h ß K k ® y µ® = 780 Põu®.

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

£ ß Ô K k Q ß Ó Põu® 20&® C µm i UP 40. A v À J ß Ö uÒ Î }US 39. B u »õÀ 39 |õ ø Í ° À ¤ i ¨£õ ß G ß £ x.

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

|õö Í õ ß ÖUS ¨ £ ß Ô K k ® y µ® = 20 Põu®

÷Á h ß £ ß Ô ø ¯ ¨ ¤ i zu |õÒ = n G ß P.

C¢u n G ß £ x (1 + 2 + 3 + 4 ..... n Á ø µ J ß ö Óõ ß ÷ÓØÓ©õP K i ¯ x. $\frac{n(n+1)}{2}$

G Ú ÷ Á,

n |õmP Î À £ ß Ô K i ¯ y µ® $\frac{n(n+1)}{2}$ = 20n

$\frac{40n}{n}$

= 20n

L n (n+1) = 20 x 2n

n + 1 =

n + 1 = 40 n = 40-1 = 39 $\frac{n(n+1)}{2}$

n = 39 $\frac{39 \times 40}{2}$

39 |õmP Î À £ ß Ô K i ¯ y µ® = 39 # 20

= 780

39 |õmP Î À ÷Á h ß J i ¯ y µ® =

=

26

வெள்ளரிக்கனி கணக்கு

©ßÚ ÝUS ©øÚÂ¯º ‰ÁºPÒ
ø©¢u ÚÁºuõß öÁÒÍ ›UPÛ
AßÚ Áºuõß ‰ßÖT ÓõUQ÷¯
AÎzuõ ÚuøÚ JßÖ AvP÷©
CßÚÁõ µ¢u ‰Á¸ ÷©ö\¯
C¸¢u «v CøÓÁß \›° iÀ
• ßÚõ »¢uU PÛ¯Ö |õßShß
ö©õÈÁõ öµõß öÓÚ ‰uÔ ÷ÁõºP÷Í.[29]

©ßÚß J¸ÁÝUS ‰ßÖ ©øÚÂ¯º C¸¢uÚº. AÁºPÒ ‰Á¸US® ø©¢uº JÆöÁõ¸Áº C¸¢uÚº. J¸Áß öÁÒÍ›UPÛPøÍ ©ßÚÝUSUPõ oUøP¯õPU öPõsk Á¢x öPõkzuõß. •uÀ ©øÚÂ AÁØøÓ ‰ßÖ TÖPÍõP¨ ¤›zuõÒ. «v JßÖ C¸¢ux. Aøuz ußö©Pß øP°À öPõkzuõÒ. ¤ß ‰ßÖ TÖPÎÀ J¸ TøÓ GkzxU öPõsk Gg]¯ÁØøÓU SÂzx øÁzuõÒ. Cµs hõÁx ©øÚÂ A¢u öÁÒÎUPÛPøÍ ‰ßÖ TÖPÍõP¨ ¤›zuõÒ. «v JßÖ C¸¢ux. Aøuz uß©Pß øP°À öPõkzuõÒ. ‰ßÖ TÖPÎÀ J¸ TøÓ GkzxUöPõsk, «vø¯U SÂzx øÁzuõÒ.

29. ஆஸ்தான கோலாகலம் (1957) ப.40

‰ßÓõÁx ©øÚÂ A¢u öÁÒÍ›U PÛPøÍ ‰ßÖ TÖPÍõP¨ ¤›zuõÒ. «v JßÖ C¸¢ux. Aøuz uß ©Pß øP°À öPõkzuõÒ. ‰ßÖ TÖPÎÀ J¸ TøÓ GkzxU öPõsk, «vø¯U SÂzx øÁzuõÒ. ©ßÚß Á¢x Gg]¯ÁØøÓa \›¯õP¨ £[Qmk, ‰ßÖ ©øÚÂ¯¸US® öPõkzuõß GßÓõÀ, • u¼À SÂzx øÁzv¸¢u öÁÒÍ›U PÛPÒ GzuøÚ?

விடை:

• u¼À SÂzx øÁzv¸¢u öÁÒÍ›U PÛPÒ = 25

விடையைச் சரிபார்க்க,

Põ o UøP¯õP Á¢u öÁÒÍ›U PÛPÒ = 25

• uÀ ©øÚÂ ‰ßÓõP¨ ¤›UP = $\frac{25}{3}$ = 8, «v 1

• uÀ ©øÚÂ ø©¢uß øP°À öPõkzux = 1

«v EÒÍx = 25 & 1 & 8 = 16

Cµs hõÁx ©øÚÂ ‰ßÓõP¨ ¤›UP = $\frac{16}{3}$ = 5, «v 1

Cµs hõÁx ©øÚÂ ø©¢uß øP°À öPõkzux = 1

«v EÒÍx = 16 & 1 & 5 = 10

‰ßÓõÁx ©øÚÂ ‰ßÓõP¨ ¤›UP = $\frac{10}{3}$ = 3, «v 1

«v EÒÍx = 10 & 1 & 3 = 6

©ßÚß JÆöÁõ¸ ©øÚÂUS® ¤›zxU öPõkzu PÛPÒ = $\frac{6}{3}$ = 2

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் கணக்கிடல்;

S i ¯õÚÁß öPõ s k Á¢u Põ´ PÒ x GßP.

• uÀ ÷uÂ uß ©P ÝUS öPõkzux = 1

«v ²Ò Í Põ´ PÒ = x&1

• uÀ ÷uÂ £[S GkzxUöPõÒ Í = x - 1 # 2/3 =

$$= \left\{\frac{2x - 2}{3}\right\}$$

Cµ s hõ® ÷uÂ uß ©P ÝUS öPõkzux = 1

«v ²Ò Í Põ´ PÒ $= \left\{\frac{2x - 2}{3}\right\} - 1$

$$= \frac{2x-2-3}{3} \; \frac{2x-5}{3}$$

Cµ s hõ® ÷uÂ 1/3 £[S GkzxUöPõÒ Í

«v ²Ò Í Põ´ PÒ $= \frac{4x - 10}{9}$

$$= \left\{\frac{4x-10}{9}\right\} - 1$$

‰ßÓõ® ÷uÂ uß ©P ÝUS öPõkzux = 1

«v ²Ò Í Põ´ PÒ $= \left\{\frac{4x - 10}{9}\right\} - 1$

$$= \left\{\frac{4x - 10 - 9}{9}\right\}$$

$$= \frac{4x - 19}{9}$$

‰ßÓõ® ÷uÂ 1/3 £[S GkzxUöPõÒ Í

«v ²Ò Í Põ´ PÒ $= \frac{4x-19}{9} \times \frac{2}{3}$

$$= \frac{8x - 38}{27}$$

Aµ\ß 3÷uÂUS® «v ²Ò Í øua\›¯õP¨ £Qº¢x öPõkzuõß.
GÚ÷Á, Aµ\ß JÆöÁõ¸ ÷uÂUS® öPõkzuøua GÚU öPõ s k,

a ß ©v¨ ø£ 2 GÚU öPõ s k Põ n UQh = = 3 x 2

$$\frac{8x - 38}{27} = 6$$

$$8x - 38 = 6 x 27$$

$$8x - 38 = 162$$

$$8x = 162 + 38$$

$$= x =$$

$$= x 25$$

a& ß ©v¨ ø£ P n UQh = $\frac{200}{8}$ = 3a

= a = 2 = 8x &

= 81a + 38

x = 162 + 38

= = 25

S i ¯õÚ Á ß öPõ s k Á¢u
öÁÒ Í ›UP Û PÒ = 25

27

சேவகன் கணக்கு

B s k uõöÚõ¸ • ß Þ Ø ÓÖ£x
ÁõÚ |õ Î ß £ i Pm h ø Í ° À
÷Á s k ÷©õvµ® £zvÀ • ß Þ Öh ß
Âµ õPß uõÛ ¸ • ¨£x ÷Á¢u Ý ®
B s k öPõ s hÚ ß J ßÖ® Cµ s k®
¦P¾ • ß ‰ßÓx |õ¾h ß £z x©õ´U
P s h |õ» g _® BÖö©m h g _®
TÓ ¡ Ö ¡ z uß£x «¯÷Á.[30]

Aµ\ß J¸ÁÛh® ÷\ÁPß J¸Áß ÷Áø»USa ÷\º¢uõß. AÁÝUS |õö Íõ ßÖUS J¸ ÁµõPß \®£ Í®. A¢ua ÷\ÁPß 360 |õmPÒ £o ¦›ÁuõP J¨¦U öPõs hõß. uõß £o °¼¸¢x {ßÖÂmhõÀ, G¢u |õÎÀ Á¢x \®£Í® ÷Pmhõ¾® AuØSz uUP£i \®£Í® öPõkzx Â h ÷Ásk® GßÖ Eh ß£iUøP ö\´x öPõs hõß. Aµ\ß 360 ÁµõP ÝUS 10 ÷©õvµ[PÒ ö\´x øP°À A o ¢x öPõs hõß. AøÁ G¢u |õÎÀ ÷\ÁPß ÷Áø» °¼¸¢x {ßÓõ¾® öPõk¨£uØS HØÓ£i Aø©¢v¸¢uÚ GßÓõÀ, JÆöÁõ¸ ÷©õvµ•® Gzuø Ú ÁµõPÛÀ ö\´¯¨£mhx?

30. ஆஸ்தான கோலாகலம் (1951) ப.40

• uÀ ÷©õvµzv ß Gø h = 1 ÁµõP ß

Cµ s hõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 2 ÁµõP ß

‰ ßÓõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 3 ÁµõP ß

|õ ßPõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 4 ÁµõP ß

I ¢uõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 10 ÁµõP ß

B Óõ Á x ÷©õvµzv ß Gø h = 20 ÁµõP ß

HÇõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 30 ÁµõP ß

Gmh õÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 40 ÁµõP ß

J ß £uõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 100 ÁµõP ß

£zuõÁ x ÷©õvµzv ß Gø h = 150 ÁµõP ß

28

பொன்கட்டிகள் கணக்கு

Pm i ÷¯õº Gmk ©õz x
Põ» øµ • UPõ »õS®
ö\m i ¯õº ö\z x¨ ÷£õÚõº
]Ö¤Òø Í ‰ßÖ ÷£¸®
öÁm i ²® £Pöµõ s n õx
Âø» ²÷©õ SøÓö¯õ s n õx
Pm i ¯õ´¨ £Pµ ÁÀ»õº
P n UPº÷Põ hõ¼ ¯õ÷©.[31]

J ¸ ö\m i ¯õ ¸US ‰ßÖ ¤Òø ÍPÒ. ö\m i ¯õº v j öµßÖ CÓ¢x ÷£õÚõº. A Á› h® PõÀ©õz x¨ ö£õß Pm i PÒ 8. A øµ ©õz x¨ ö£õß Pm i PÒ 8. • UPõÀ ©õz x¨ ö£õßPm i PÒ 8 C ¸¢uÚ. Pm i Pø Í öÁmhõ©À G s o UøP ° ¾® SøÓ¯õ x GÆÁõÖ £Qº Á x?

விடை:

JÆöÁõ ¸ Á ¸US® Qø hzu ö£õßPm i PÒ 8

• uÀ ¤Òø ÍUS¨ ¤›zxU öPõk zu Pm i PÒ

¼ ©õz xU Pm i PÒ 3
¾ ©õz xU Pm i PÒ 3 } 8
½ ©õz xU Pm i PÒ 2

---

31. ஆஸ்தான கோலாகலம் (2004) ப. 270

= (¼ x 3) + (¾ x 3) + (½ x 2)

= ¾ + 2¼ + 1 = 4

Cµ s hõÁx ¤Òø ÍUS¨ ¤›zxU öPõk zu Pm i PÒ

¾ ©õzxU Pm i PÒ 2
¼ ©õzxU Pm i PÒ 2
½ ©õzxU Pm i PÒ 4 } 8

= (¾ x 2) + (¼ x 2) + (½ x 4)

= 1½ + ½ + 2 = 4

‰ßÓõÁx ¤Òø ÍUS¨ ¤›zxU öPõk zu Pm i PÒ

¾ ©õzxU Pm i PÒ 3
¼ ©õzxU Pm i PÒ 3
½ ©õzxU Pm i PÒ 3 } 8

= (3 x ¾) + (3 x ¼) + (2 x ½)

= 2¼ + ¾ + 1 = 4

29

கற்பூரக் கணக்கு

PØ§µ¨ £Çg]Ôx öPõs k Á¢÷uß
PØ¦øh¯ ©[øP¯ºUS¨ £õv ±¢÷uß
u¨£õ©À u®¤¯ºUS |õ¼À Jß Ö®
\›¯õPz uõ¯õºUS Gmi À JßÖ®
J¨£õÚ ÷Á]¯ºUS Jß£vÀ JßÖ®
EP¢xh÷Ú D¢x Âm÷hß Es ø© ¯õPU
PØ§µ¨ £Ç©g_ «v Ps hõÀ
Pn UPÔ¢÷uõº Á¸ hzvÀ ö\õÀÁº uõ÷©. 32

C¢uU Pn UQøÚ GÊv¯Áº TÖÁx÷£õ» Pn UQß ö\´vPÒ Põn ¨£kQßÓÚ.

|õß]Ôx PØ§µÁÀ¼ ÁõøÇ¨ £Ç[PøÍU öPõs k Á¢÷uß. öPõs k Á¢uvÀ £õvø¯ Gß ©øÚÂUSU öPõkz÷uß. |õßQÀ J¸ £[øP Gß u®¤USU öPõkz÷uß. Gmi À J¸ £[øP Gß uõ¯õ¸USU öPõkz÷uß. Jß£vÀ J¸ £[øP GßÝøh¯ Po øPUSU öPõkz÷uß. GßÛhzvÀ «v¯õP I¢x £Ç[PÒ C¸¢uÚ GßÓõÀ, |õß •u¼À öPõs k Á¢u £Ç[PÒ GzuøÚ?

விடை:

• u¼À öPõs k Á¢u £Ç[PÒ = 360

32. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப.581

விடையைச் சரிபார்க்க,

©øÚÂUSU öPõkzux = 360 # $\frac{1}{2}$ = 180 £Ç[PÒ.

u®¤USU öPõkzux = 360 # $\frac{1}{4}$ = 90 £Ç[PÒ.

uõ¯õ¸USU öPõkzux = 360 # $\frac{1}{8}$ = 45 £Ç[PÒ.

Po øPUSU öPõkzux = 360 # $\frac{1}{9}$ = 40 £Ç[PÒ.

Gg]²ÒÍ £Ç[PÒ = 360 & (180 + 90 + 45 + 40)

= 360 & 355

= 5 £Ç[PÒ.

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

©øÚÂUSU öPõkzux = $\frac{1}{2}$ £[S

u®¤USU öPõkzux = $\frac{1}{4}$ £[S

uõ¯õ¸USU öPõkzux = $\frac{1}{8}$ £[S

Po øPUSU öPõkzux = $\frac{1}{9}$ £[S

«v C¸¢ux = 5 £Ç[PÒ

|õÀÁ¸US® öPõkzu £Ç[PÒ = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$

= $\frac{36+18+9+8}{72}$ = $\frac{71}{72}$

«v 1 & $\frac{71}{72}$ = $\frac{1}{72}$

$\frac{1}{72}$ = 5 £Ç[PÒ

∴ öPõsk Á¢u £Ç[PÒ = $\frac{72}{1}$ # 5 = 360

= 360 £Ç[PÒ.

30

ஓணான் கணக்கு

• ¨£zx Cµs k •Ç £øÚø¯z öus k
  • Û¢öuõ¸Áß \õ÷ÚÔ ÂµÀ|õ ÷»uõß
G¨£Áx ö\ßÖ E¯¸® GßÖ
  • Ç¢ußøÚa \õnõP HØÔ ÷¯uõß
J¨£›¯ \õs ÂµÀuõß £Ûµs hõP
  EØÓöuõøP ø¯©õÔ E¯¸® Gß÷Ó
ö\¨¤¯÷uõº C¸|õÀÁºU R¯z öus k
  ÷\¸®|õÒ CßÚöußÖ ö\¨£ »õ÷©.[33]

• ¨£zx Cµs k •Ç® E¯µ•ÒÍ £øÚ ©µzvÀ Kº Knõß \õs AÍÄ HÔ, |õßS ÂµØPøh¯ÍÄ R÷Ç CÓ[Q¯x GßÓõÀ GzuøÚ |õmPÎÀ £øÚ ©µzvß Ea]ø¯ Aøh²®?

விடை:

Knõß £øÚ©µzvß Ea]ø¯ Aøh²® |õÒ = 96

£øÚ©µzvÀ J¸ |õøÍUS
Knõß HÖ® yµ® = 1 \õs (12 ÂµØPøh)

£øÚ©µzvÀ J¸ |õøÍUS
Knõß CÓ[S® yµ® = 4 ÂµØPøh

33. ஆஸ்தான கோலாகலம் (2004) ப.193

ö©õzuzvÀ J¸ |õøÍ°À
HÖ® yµ® = 12 & 4 = 8 ÂµØPøh

£øÚ ©µzvß E¯µ® = 32 # 2 # 12

= 768 ÂµØPøh

J¸ |õøÍ°À GÖ® yµ® = 8 ÂµØPøh

= $\frac{768}{8} = 96$

K nõß 96 |õmPÎÀ £øÚ©µzvÀ HÖ®.

குறிப்பு:

12 ÂµØPøh & 1 \õs

2 \õs & J¸ •Ç®

31

ஓந்திக் கணக்கு

• ¨£zv µs k • Ç®E Í • m£øÚø¯z
u¨£õ©À K¢v uÁ Ì¢÷uÔa & ö\¨£ • hß
\õ÷ n Ô |õßS ÂµØQÈ ²® Gß£÷µ
|õ n õ öuõ¸ |õÒ |Pº¢x.[34] 34

• ¨£zx Cµs k • Ç® E¯µ • Ò Í £øÚ©µz vÀ Kº K¢v \õ s A Í Ä HÔ |õßS ÂµmPø h¯ Í Ä R÷Ç CÓ[Q¯x GßÓõÀ Gzuø Ú |õmP Î À £øÚ©µz v ß Ea] ø¯ A ø h ²®.

விடை:

96 |õmP Î À Ea] ø¯ A ø h ²®.

அன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணுதல்

£øÚ©µz v ß } Í ® 32 • Ç®. C ø u Cµ s hõÀ ö£¸UP, 64 \õ s . C ø u 12 BÀ ö£¸UP 768. C ø u GmhõÀ ÁSUP, 96. Bu»õÀ 96 |õø Í º À HÖ® GßÓÁõÖ.

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணுதல்

£øÚ©µzvÀ J¸ |õøÍUS K¢v HÖ® yµ® = 1 \õs (12 ÂµØPøh)

£øÚ©µzvÀ J¸ |õøÍUS K¢v CÓ[S® yµ® = 4 ÂµØPøh

34. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப. 579

ö©õzuzvÀ J¸ |õøÍ°À
HÖ® yµ® = 12 & 4 = 8 ÂµØPøh

£øÚ ©µzvß E¯µ® = 32 •Ç®

= 32 # 2 = 64

= 64 \õs

= 64 # 12 = 768

= 768 ÂµØPøh

= 96 |õmPÒ

J¸ |õøÍ°À GÖ® yµ® = 8 ÂµØPøh

= $\frac{768}{8}$ = 96 |õmPÒ

K¢v 96 |õmPÎÀ £øÚ©µzvÀ HÖ®.

12 ÂµØPøh & 1 \õs ; 2 \õs & J¸ •Ç® GßÓ Áõ´£õmøh C¢uU PnUQÀ £¯ß£kzu ÷Ásk®.

SÔ¨¦; C¢uU PnUQÀ 30& BÁx PnUQÀ TÓ¨£mkÒÍ ö\´v÷¯ Põn¨£kQÓx. BÚõÀ £õhÀPÎß ¯õ¨£ø©¨¤À ©õØÓ® EÒÍx.

32

இலாபக் கணக்கு

F öµõßÔØ |õ¾Si EÊu{» •®|õßS
BÖ÷Á¼ CøÓ¡Ö Á¢uUPõÀ & TÔÀ
B÷Óõk •UPõ¾® A g÷\PõÀ |õ»øµ²®
HÇøµ²® BS©õ® £[S.[35]

Kº F›À |õßS Sk®£[PÒ C¸¢uÚ. AÁºPÒ EÊu {»® 24 ÷Á¼. A¢u {»zøu EÊuuõÀ AÁºPÐUS 100 £n® C»õ£® Qøhzux. CvÀ |õßS Sk®£[PÐ® •øÓ÷¯ 6¾, 5¼, 4½, 7½ ÷Á¼ {» • øh¯ÁºPÒ GßÓõÀ, JÆöÁõ¸ Á¸® ö£Ö® £n® GÆÁÍÄ?

6¾ ÷Á¼ {»zøuU öPõ s h •uÀ
Sk®£® ö£Ö® C»õ£® = 28 $\frac{1}{8}$ £ n ®.

5¼ ÷Á¼ {»zøuU öPõ s h Cµs hõ®
Sk®£® ö£Ö® C»õ£® = 21 $\frac{7}{8}$ £ n ®.

4½ ÷Á¼ {»zøuU öPõ s h ‰ßÓõ®
Sk®£® ö£Ö® C»õ£® = 18 $\frac{3}{4}$ £ n ®.

7½ ÷Á¼ {»zøuU öPõ s h |õßPõ®
Sk®£® ö£Ö® C»õ£® = 31 $\frac{1}{4}$ £ n ®.

---

35. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப. 209

அன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்

6¾ £ [øP C øÓ¯õÚ ö£õß ¡ Öh÷Ú ö£ ¸UP 675. C øu ÷Á¼ 24À ÁSUP, 28 $\frac{1}{8}$ ö£õß ö£õß Û Ö¨£õß GßÖ ö\õÀ¾Áx. 5¼& I 100&US ©õÓ 525. C øu ÷Á¼ 24 + 1/8 + ö£õß BÀ $\frac{1}{8}$ ÁSUP 21¾ Bu»õÀ 5¼ £ [Søh¯Áß ö£Ö® ö£õß 21¾ + GßÖ ö\õÀÁx $\frac{1}{8}$.

4½ I 100US ©õÓ 450. C øu 24BÀ ÁSUP, 18¾. Bu»õÀ 4½ £ [Søh¯Áß ö£Ö® ö£õß 18¾ GßÖ ö\õÀ¾Áx. 7½ ²® 10 I ²® ©õÓ 750. C øu 24BÀ ÁSUP, 31¼. Bu»õÀ 7½ £ [Søh¯Áß ö£Ö® ö£õß 31¼ GßÖ ö\õÀ¾Áx.

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

|õßS Sk®£zvÚ ¸US® C»õ£¨ £ [SPÒ • øÓ÷¯ 6¾, 5¼, 4½, 7½

|õßS ÷£ ¸US® Qøhzu C»õ£® = 100 ö£õß

C»õ£¨ £ [SPÎ ß

TmkzöuõøP $= 6\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$

$= \frac{27}{4} + \frac{21}{4} + \frac{9}{2} + \frac{15}{2}$

$= \frac{27 + 21 + 18 + 30}{4}$

$= \frac{96}{4} = 24$

• uÀ Sk®£zvÚ ¸US¨ £ [S $= \frac{27}{4} \# \frac{100}{4}$

$= 28\frac{1}{8}$ ö£õß.

Cµs hõÁx Sk®£zvÚ ¸US¨ £ [S $= \frac{21}{4} \# \frac{100}{4}$

$= 21\frac{7}{8}$ ö£õß.

‰ßÓõÁx Sk®£zvÚ ¸US¨ £[S = $\frac{9}{2} \# \frac{100}{24}$

= $18\frac{3}{4}$ ö£õß.

|õßPõÁx Sk®£zvÚ ¸US¨ £[S = $\frac{15}{2} \# \frac{100}{24}$

= $31\frac{1}{4}$ ö£õß.

33

யானைகள் கணக்கு

£zx ©v¾øh¯õß £õº÷Á¢uß Áõ\¾US
øÁzu ©v»øh÷Á Áõ\»õ® & Azv}º
Es n ¨÷£õ® ÷£õx® Á¸®÷£õx¢ uõß\›¯õ´
Gs q [÷PõÒ HÇõ s i¸¢x.[36]

Kº Aµ\Ý øh¯ uø»|PµzvØS¨ £zx ©vÀPÒ C¸¢uÚ. •uÀ ©v¾US J¸ Áõ°Ø£i; Cµs hõÁx ©v¾US Cµs k Áõ°Ø£iPÒ; ‰ßÓõÁx ©v¾US ‰ßÖ Áõ°Ø£iPÒ; |õßPõÁx ©v¾US |õßS Áõ°Ø£iPÒ. C¨£i¯õP¨ £zuõÁx ©v¾US¨ £zx Áõ°Ø£iPÒ C¸¢uÚ. ¯õøÚPÒ •uÀ Áõ°¼÷» JßÓõP¨ ¦Ó¨£mk, Cµs hõÁx ©v¼ß Cµs k Áõ°Ø£iPÎß ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x, ‰ßÓõÁx ©v¼ß ‰ßÖ Áõ°Ø£iPÎß ÁÈ¯õP¨ ¤›¢uÚ. CÆÁõÓõP¨ £zuõÁx ©v¼ß £zx Áõ°ÀPÒ ÁÈ¯õP¨ ¤›¢x Á¢x, J¸ uhõPzvÀ us pº S i zuÚ. •uÀ Áõ°¼À ¦Ó¨£mh ö©õzu ¯õøÚPÒ GzuøÚ? JÆöÁõ¸ Áõ°Ø£i °¾® GzuøÚ¯õP¨ ¤›¢uÚ.?

விடை:

ö©õzu ¯õøÚPÒ 2520

---

36. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப. 559

விடையைச் சரிபார்க்க,

Cµs hõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{2} = 1260$

‰ßÓõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{3} = 840$

|õßPõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{4} = 630$

I¢uõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{5} = 504$

BÓõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{6} = 420$

HÇõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{7} = 360$

GmhõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{8} = 305$

Jß£uõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{9} = 280$

£zuõÁx Áõ\¼À ¤›¢u÷£õx ¯õøÚPÒ $= \frac{2520}{2} = 252$

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

£zx Áøµ° »õÚ G s PÐUS Au© ¨ ö£õx©h [øPU Põ q u¼ß Áõ° »õP Â øh ø¯U P s hÔ¯»õ®.

2	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	10
3	1	1	3	2	5	6	7	4	9	5
2	1	1	1	2	5	2	7	4	3	5
5	1	1	1	1	5	1	7	2	3	5
	1	1	1	1	1	1	7	2	3	1

2 # 3 # 2 # 5 # 7 # 2 # 3 = 2520

• u¼À ¦Ó¨£mh ¯õøÚPÒ = 2520

34

மாணிக்கம் விலை கணக்கு

Á o Pß ©õ o UP[öPõ s kÁ¢x µõ\õ Aµ s ©øÚ ° À
(P s hõß)
u o ÷Áõk ÷Á¢uß Aø©a\øµ ÷|õUQz uSÂ ø»ø¯z
x o ¢x Âkö©ßÚ AÁµÁº ^Âzu ÷uõØÓg ö\õÀ(¼)
S o © o ö£ØÓx ©¢v› ^Âu® TÔh÷Á.[37]

GßÓx.

A. J¸ µõ\õ Ásøh°÷» J¸ ÁºzuPß ©õ o UP[öPõ s k Á¢uõß. A¢u ©õ o UPzøu µõ\õÁõÚÁß ußÚsøh°÷» C¸¢u |õ¾ ©¢v›Pø Í ²® AøÇzx Âø» £s na ö\õßÚõß. AxUS • uÀ ©¢v› ö\õßÚx, uß \®£Í zv÷» £õv ²® ©zu ‰ q ÷£º \®£Í • ® ö£Ö® GßÓõß. öµs hõÁx ©¢v› ö\õßÚx, uß \®£Í zv÷» ‰Úzöuõß Ö® ©ØÓ ‰ q ©¢v›PÒ \®£Í • ® ö£Öö©ßÖ ö\õßÚõß. ‰ nõÁx ©¢v› ö\õßÚx, uß \®£Í zv÷» |õ¼ö»õßÖ® ©ØÓ ‰ q ©¢v›PÒ \®£Í • ® ö£Öö©ßÖ ö\õßÚõß. |õ»õÁx ©¢v› ö\õßÚx, uß \®£Í zv÷» Ag]ö»õßÖ® ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÒ \®£Í • ® ö£Öö©ßÓõß. BøP°Úõ÷» C¢u 4 ÷£›mh Âø» ²® J¸

37. கணக்கதிகாரம் (பகுதி - II) ப. 114

Â ø »¯õP C ¸ ¢ux. C¢u ©õ o UP® Â ø » ö¯ ß Ú? ©¢v ›PÒ \®£ Í ö©ß ÚöÁ ß Ö ÷Pmh õÀ ö\õÀ¾® Á øP.

விடை

©õ o UPzv ß Â ø » = 61 £ n ®.

• uÀ ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 24 £ n ®.

Cµ s hõÁ x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 18 £ n ®.

‰ ß Óõ Á x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 16 £ n ®.

|õ ß PõÁ x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 15 £ n ®.

விடையைச் சரிபார்க்க

• uÀ ©¢v › ° ß \®£ Í ® = ½ # 24 + 18 + 16 + 15

= 61 £ n ®.

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

Â ø h ø¯U Põ q ® • ø Ó ø¯U T Ö® £õ h À,

ö\õÀ¼¯ £ [Q Û À J ß Óx }UQ x h¢u»UP [
PÀ¼P »õP¨ ö£ ¸ UQ² • ß ¦ PÈ zu£ [QÀ
GÀ¼ P¼¢x • ß ÷Ú ö£ ¸ US® C »UP • h ß
¦À¼h ÁõS® A ø©a\ºPÒ ^Â u® ÷£õÚ x÷Á. [38]

G ß £uõS®.

• uÀ ©¢v › £õ v ö¯ ß Óx 2 C v ÷ » 1 uÒ Î {UP 1. öµ s hõ ©¢v › £ [S 3&À 1 uÒ Î {UP 2, 3 ©¢v › £ [S 4&À 1 uÒ Î {UP, 3.4 ©¢v › £ [S 5÷ » 1 uÒ Î {UP 4.

B ø P¯õÀ J s q • uÀ 1 ©mhõP ©õÓ 1, 1&2&2, 2&3&6, 6&4&24. C¢u 24 I ²® 1À PÈUP 24. C z x h ß C ¸ £z x |õ¾ [Tmh 48. C x • uÀ ©¢v › \®£ Í ® 48. öµ s hõ® ©¢v ›US • ß Û ¸ ¢u 24. C x • uÀ 2À PÈUP 12. C z x h÷Ú 24 Tmh 36. B øP¯õÀ 36. ‰ n õ® ©¢v › 24 ²® 3À PÈUP 8 • ß 24 ²® Tm i Úõ À 32. B øP¯õÀ 32. ‰ n õ® ©¢v › \®£ Í ® 32. 4 ©¢v ›US • ß { ß Ó 24 ²® 4¼À PÈUP 6. • ß 24 ²®

---

38. கணக்கதிகாரம் (பகுதி - II) ப. 115

Tmh BP 30. B øP¯õÀ 4Áx ©¢v› \®£Í® £n® 30. B øP¯õÀ ©õ o UP® ö£ØÓ Â ø» £n® 122 GßÓÁõÖ.

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

• uÀ ©¢v› ° ß \®£Í®	=	a Gß P.
Cµ s hõÁx ©¢v› ° ß \®£Í®	=	b Gß P.
‰ßÓõÁx ©¢v› ° ß \®£Í®	=	c Gß P.
|õßPõÁx ©¢v› ° ß \®£Í®	=	d Gß P.
©õ o UPzvß Â ø»	=	x Gß P.

1. • uÀ ©¢v› ° ß \®£ÍzvÀ £õv, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎß \®£Í [PÒ

   L ©õ o UPzvß Â ø» = $1/2a + b + c + d$ 1

2. Cµ s hõÁx ©¢v› ° ß \®£ÍzvÀ ‰ßÔÀ J ¸ £[S ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎß \®£Í [PÒ

   L ©õ o UPzvß Â ø» = $1/3a + b + c + d$ 2

3. ‰ßÓõÁx ©¢v› ° ß \®£ÍzvÀ |õßQÀ J ¸ £[S, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎß \®£Í [PÒ

   L ©õ o UPzvß Â ø» = $a + b + 1/4\,c + d$ 3

4. |õßPõÁx ©¢v› ° ß \®£ÍzvÀ I¢vÀ J ¸ £[S, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎß \®£Í [PÒ

   L ©õ o UPzvß Â ø» = $a + b + c + 1/5d$ 4

J ßÓõÁx \©ß£õm i ¼ ¸ ¢x Cµ s hõÁx \©ß£õmø hU PÈUP

$$1/2a + b + c + d = x \quad \text{.......... 1}$$

$$a + 1/3b + c + d = x \quad \text{.......... 2}$$

$$-1/2a + 2/3b = 0$$

$$2/3b = 1/2a$$

$$4b = 3a$$

1,2 \©ß£õkP Î À Põ s h£ i , b = 3/4a

Cµ s hõ® \©ß£õm i ¼ ¸ ¢x ‰ßÓõÁ x \©ß£õm ø hU PÈUP

$a + 1/3\,b + c + d$	=	x	 2
$a + b + 1/4c + d$	=	x	 3
$-\,2/3b + 3/4c$	=	0	
$3/4c$	=	$2/3b$	

2,3 \©ß£õkP Î À Põ s h£ i , $b = 3/4a$

$$3/4c = 2/3 \times 3/4a$$

$$3/4c = 1/2a$$

$$c = 4/3 \times 1/2a = 2/3a$$

$$c = 2/3a$$

‰ßÓõ® \©ß£õm i ¼ ¸ ¢x |õßPõÁ x \©ß£õm ø hU PÈUP

$a + b + 1/4\,c + d$	=	x	 3
$a + b + c + 1/5d$	=	x	 4
$-\,3/4b + 4/5d$	=	0	
$4/5d$	=	$3/4c$	

3,4 \©ß £õkP Î À Põ s h£ i , $b = 3/4a$

$$4/5d = 3/4 \times 2/3a \qquad c = 2/3A$$

$$4/5d = 1/2a$$

$$d = 5/8 \times 1/2a$$

$$d = 5/8a$$

$$\therefore\ a = 1,\ b = 3/4a,\ c = 2/3a,\ d = 5/8a$$

1; 3/4a, ;2/3a, ; 5/8a

J÷µ Gs nõÀ |õßS GsPø Í ²® ö£¸UP ©v¨¦ ©õÓõx. GÚ÷Á 24BÀ ö£¸UP,

• u»õÁx ©¢v› ° ß \®£ Í ®	=	24 £ n ®
Cµ s hõÁx ©¢v› ° ß \®£ Í ®	=	18 £ n ®
‰ßÓõÁx ©¢v› ° ß \®£ Í ®	=	16 £ n ®
|õßPõÁx ©¢v› ° ß \®£ Í ®	=	15 £ n ®
©õ o UPzvß Â ø»	=	61 £ n ®

சரிபார்த்தல்:

©õ o UPzvÀ Â ø» = x

1. • uÀ ©¢v› ö\õßÚ£ i

©õ o UPzvß Â ø» $= 1/2a + b + c + d$

$= (1/2 \text{ x } 24) + 18 + 16 + 15$

$= 12 + 18 + 16 + 15$

= 61 £ n ®.

2. Cµ s hõÁx ©¢v› ö\õßÚ£ i

©õ o UPzvß Â ø» $= a + 1/3\, b + c + d$

$= 24 + (1/3 \text{ x } 18) + 16 + 15$

$= 24 + 6 + 16 + 15$

= 61 £ n ®

3. ‰ßÓõÁx ©¢v› ö\õßÚ£ i

©õ o UPzvß Â ø» $= 1/2a + b + 1/4c + d$

$= 24 + 18 + 1/4 \text{ x } 16 + 15$

$= 24 + 18 + 4 + 15$

= 61 £ n ®.

4. |õßPõÁx ©¢v› ö\õßÚ£ i

©õ o UPzvß Â ø» $= 1/2a + b + c + 1/5d$

$= 24 + 18 + 16 + (1/5 \text{ x } 15)$

$= 24 + 18 + 16 + 3$

= 61 £ n ®.

35

விலை காணல் கணக்கு

©zuP\® £zv ÝU÷P
©¸Â¯ö£õß I®£ uõS®
ö\õzx®£› I®£z øu¢x
uÚU÷P uõÝ® |õßS
£zxhß Jß÷Ó Põ÷»
£n®uP÷µ øÇ¢v ÝU÷P
EzuC¸ |õßS •UPõÀ
Gß£÷µ £n •® ¡÷Ó. 39

J¸ ¯õøÚ°ß Âø»	=	5 £n®.
J¸ Svøµ°ß Âø»	=	¾ £n®.
Kº Bmiß Âø»	=	¼ £n®.

Â»[SPÐ® ¡ÓõP C¸UP ÷Ás k®. £n •® ¡ÓõP C¸UP ÷Ás k® Gß Óõ À, Gzuø Ú ¯õøÚPÒ, SvøµPÒ, BkPÒ Áõ[P ÷Ás k®?

விடை :

¯õøÚPÒ 10, SvøµPÒ 55, BkPÒ 35.

---

39. ஆஸ்தான கோலாகலம் (2004) ப.298

விடையைச் சரிபார்க்க,

10 ¯õøÚP Î ß Â ø »	=	10 # 5	=	50 £ n ®.
55 S v øµP Î ß Â ø »	=	55 # ¾	=	41¼ £ n ®.
35 B kP Î ß Â ø »	=	35 # ¼	=	8¾ £ n ®.
100				100

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

J ¸ ¯õøÚ ° ß Â ø » = 5 £ n ®.

J ¸ S v øµ ° ß Â ø » = ¾ £ n ®.

J ¸ PÊ øu ° ß Â ø » = ¼ £ n ®.

‰ßÖ Â » [SP Î ß G s o UøP 100.

‰ßÖ Â » [SP Î ß Â ø » = 100 £ n ®.

¯õøÚ, S v øµ, PÊ øu • u¼¯ ø Á • øÓ÷¯ x, y, z GßP.

G s o UøP 100 Gß£uõÀ,

$$x + y + z = 100 \quad \text{..........} \; 1$$

Â ø » 100 £ n ® Gß£uõÀ,

$$5x + 3/4y + 1/4z = 100 \quad \text{..........} \; 2$$

¤ ßÚ [Pø Í • Ê G s P Í õUP Cµ s hõÁ x \©ß£õmø h |õßPõÀ ö£ ¸ UP,

$$20x + 3y + z = 400 \quad \text{..............} \; 3$$

C vÀ • uÀ \©ß£õmø hU PÈUP,

$$\begin{aligned} 20x + 3y + \cancel{z} &= 400 \\ x + y + \cancel{z} &= 100 \\ \hline 19x + 2y &= 300 \\ 2y &= 300 - 19x \end{aligned}$$

y&ß ©v ¨ ¦ ¡ ØÔØS® SøÓÁõÚuõP Á ¸ ®£ i P n UQh ÷Á s k®. BP÷Á 19x&ß ©v ¨ ¦ 200&US® ÷©Ø£mhuõP A ø©¯ ÷Á s k®. B øP¯õÀ x&ß ©v ¨ ø£ 14 GÚU öPõ s hõÀ,

$2y = 300 - 19 \times 14$

$2y = 300 - 266$

$2y = 34$

$\therefore y = 17$

$y = 100 - x + z$

$\therefore y = 100 - 14 + 17$

$y = 100 - 31 = 69$

$y = 69$

1. $\therefore$ $x = 14$ $y = 17$ $z = 69$

x C ß ©v¨ ø£ ©õØÔU P n UQh Qø hUS® Â ø hPÒ,

2. $x = 12$ $y = 36$ $z = 52$
3. $x = 10$ $y = 55$ $z = 35$
4. $x = 8$ $y = 74$ $z = 18$
5. $x = 6$ $y = 93$ $z = 1$

CÆÁõÓõP, C ß øÓ¯ P n US • øÓ ° ß ‰»® £» Â ø hPø Í ÁµÁ øÇUP»õ®. P n US¨ £õh¼À CUP n UQØSz uµ¨£m i ¸¢u Â ø h,

¯õ øÚP Î ß G s o UøP = 10 # 5 = 50 £ n ®.

S v øµP Î ß G s o UøP = 55 # ¾ = 41¼ £ n ®.

B kP Î ß G s o UøP = 35 # ¼ = 8 ¾ £ n ®.

100 100

36

எறும்புகள் கணக்கு

|À»÷uõº |õÈ öPõ s k
|õÚ Í ¢ öuÒÐ øÁz÷uß
ö\õÀ¼ö» s P»÷Ú y o
GÖ®£x öPõ s k ÷£õa_
ÁÀ»÷uõº GÖ®¤ ß Á ° zvÀ
£õºUP • ¢v › GÒ÷ Í ¯õQÀ
ö\õÀ¾Ãº u ª øÇ¨ £õºz x z
xP Í x P n UP uõ÷©.[40]

P n UPõ] › ¯º, uõ÷Ú P n U øPU T ÖÁ x ÷£õ» C¢uU P n US A ø©¢xÒ Í x.

Gm kU P»®, y o A Í Ä G ß øÚ A Í ¢x øÁz÷uß. GÖ®¦PÒ Á¢x GÒ A øÚz øu²® v ß Ö Âm h Ú. J ¸ GÖ® ø£ Gk z x Au ß Á ° ØÔÀ £õºUP, • ¢v › A Í Ä GÒ C ¸ ¢u x G ß Óõ À, GÒ ø Í z v ß Ó GÖ®¦P Î ß G s o U øP ¯õ x?

விடை:

GÒ ø Í z v ß Ó GÖ®¦P Î ß G s o U ø P = 2,94,12,00,000

40. கணக்கதிகாரம் (தொகுப்பு நூல்), ப. 562

J ¸ |õÈ ° À EÒ Í GÒ = 1, 15, 200

8 |õÈ öPõ s h x = 1 SÖ o

4 SÖ o öPõ s h x = 1 y o

3 y o öPõ s h x = 1 P»®

GßÓ Áõ´ ¨£õmøh¨ £¯ß£kzv, C¢uU P n UQØS Â øh ø¯U Põ n ÷Á s k®.

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

Kº GÖ®¦US 1/320 GÒ Í õÚõÀ J ¸ GÒÐUS 320 GÖ®¦. |õÈUS GÒ 1,15,200. 1,15,200 ²® 320 ©ÐUP 3 ÷Põ i ÷¯ 68,64,000 GÖ®ö£ßÖ AÔ¯Ä®. (Caö\´ • øÓ ° À 1 |õÈUS›¯ GÒø Í z v ßÓ GÖ®¦P Î ß G s o UøP ©mk÷© uµ¨£mkÒ Í x)

இன்றைய கணக்கு முறையில் விடையைக் காணல்

A Í ¢x øÁzu ö|À

8 P»®, y o = 8 # 12 + 4 SÖ o

= 100 SÖ o

1 SÖ o US 8 |õÈ = 100 # 8 = 800 |õÈ.

|õÈUS G s = 1,15,200

GÖ®¦ v ßÓ GÒ Î ß A Í Ä = 1/320

L GÒø Í z v ßÓ ö©õzu GÖ®¦P Î ß G s o UøP = 1,15,200 # 800 # 320

= 2,949,12,00,000

37

குருவிகள் கணக்கு

Áõ ÷\¸® CÚ[PÒ£» }÷»õÁõØ£» ¦ÒÎ Ú©õ´z
uõ C¸UøP°Ø §uõß JßÖU QÀ»õuõÀ
÷©Â GÊ¢x ¦Òuõß JßÓÁºUS Cµs hõQÀ
uõ §öÁõßÖU S¨¦Ò Põn õ© »õQ¯÷u 41

J¸ SÍzvÀ]» uõ©øµ¨ §UPÒ C¸¢uÚ. AÁØÔÀ]» S¸ÂPÒ Á¢x §ÂØS JßÓõP A©º¢uÚ. A¨ö£õÊx J¸ S¸Â C¸UP § CÀø». Auß¤ßÚº AøÁ £Ó¢x §ÂØS Cµs hõP A©º¢uÚ. A¨ö£õÊx, J¸ §ªa\©õP C¸¢ux GßÓõÀ, SÍzvÀ C¸¢u uõ©øµ¨§UPÒ GzuøÚ? S¸ÂPÎß Gs oUøP¯õx?

விடை:

uõ©øµ¨ §UPÎß Gs oUøP = 3

S¸ÂPÎß Gs oUøP = 4

Cßøӯ PnUS •øÓ°ß£i Âøhø¯U Põn À;

uõ©øµ¨ §UPÎß Gs oUøP = x GßP.

£ÓøÁPÎß Gs oUøP = y GßP.

---

41. ஆஸ்தான கோலாகலம் (1951) ப.41

uõ©øµ¨ §ÂØS JßÓõP C¸¢uvÀ J¸ S¸ÂUS Ch ªÀø» Gß£uõÀ,

$y = x + 1$ 1

uõ©øµ¨ §ÂØS 2 S¸ÂPÍõP C¸UP J¸ § ªa\® Gß£uõÀ,

$y/2 = x - 1$ 2

Cµs hõ® \©ß£õmøh • Ê GsPÍõUP,

$(y/2 = x - 1)2$ $y = 2x - 2$

• uÀ \©ß£õm i À y&ß ©v¨ø£¨ £v½k ö\´¯,

$2x - 2 = x + 1$

$2x - x = 1 + 2$ $\therefore x = 3$

y&ß ©v¨ø£U Põn ,

$y - 1 = x$

$y = x + 1$ $\therefore y = 3 + 1 = 4$

$4 = 4$

GÚ÷Á,

uõ©øµ ©»ºPÎß Gs oUøP = 3

S¸ÂPÎß Gs oUøP = 4

38

மாணிக்கம் விலை கணக்கு

J¸ µõ\õÄUS |õßS ©¢v›PÒ. J¸ Áº zuPß J¸ ©õo UP® öPõs k Á¢uõß. A¢u ©õo UPzøu µõ\õÁõÚÁß •uÀ ©¢v›ø¯ AøÇa_ Âø» ÷PmøP°Àuß \®£Ízv À öµm i¨¦, ©ØÓ ‰q ÷£º \®£Í•® ö£Öö©ßÓõß. öµs hõ® ©¢v›ø¯U ÷PmøP°À, AÁß ö\õßÚx. uß \®£Ízv÷» •ØÔ¨¦®, «v ‰q ÷£º \®£Í•® ö£Öö©ßÓõß. ‰nõÁx ©¢v›ø¯U ÷PmhõÀ, uß \®£Ízv÷» |õ»zuøÚ²®, «v ‰q ÷£º \®£Í•® ö£Öö©ßÓõß. |õ»õÁx ©¢v›ø¯ AøÇa_U ÷PmhõÀ, uß \®£Ízv÷» Ag\zuøÚ²®, ©ØÓ ‰q ÷£º \®£Í•® ö£Öö©ßÓõß. |õ¾÷£º ö\õßÚ Âø»²® J¸ Âø»¯õ° ¸¢ux. |õßS ©¢v›PÎß \®£Í® GÆÁÍÄ? ©õo UPzvß Âø» GßÚ?

விடை:

•uÀ ©¢v›°ß \®£Í® = 12 £n®.

Cµs hõÁx ©¢v›°ß \®£Í® = 6 £n®.

‰ßÓõÁx ©¢v›°ß \®£Í® = 4 £n®.

|õßPõÁx ©¢v›°ß \®£Í® = 3 £n®.

©õ o UPzvß Âø» = 37 £n®.

விடையைச் சரிபார்க்க,

• uÀ ©¢v› ° ß \®£Í® 2 ©h[S® = (2 # 12) + 6 + 4 + 3

©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎ ß \®£Í® = 37 £n®

Cµshõ Áx ©¢v› ° ß \®£Í® = 12 + (3 # 6) + 4 + 3

3 ©h[S ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎ ß \®£Í® = 37 £n®

‰ßÓõÁx ©¢v› ° ß \®£Í® = 12 + 6 + (4 # 4) + 3

4 ©h[S ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎ ß \®£Í® = 37 £n®

|õßPõÁx ©¢v› ° ß \®£Í® = 12 + 6 + 4 + (5 # 3)

5 ©h[S ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v›PÎ ß \®£Í® = 37 £n®

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

AßøÓ¯ PnUS •øÓ¨£i Âøhø¯U TÖ® £õhÀ

Aø©a\¸US ö\õßÚ Ah÷Á ö£¸UQ »x •u»õ®
Cø©zuvÀ £õv°÷» öµshõ® Aø©a\ß
Cø\ö£õ¸ Íõg
\ø©zvÛÀ ‰o ¾ ö©õßÓx ‰nÁß \®£Í©õ®
]ø©¨¦ |õ¼¾® JßÓx |õ»Áß ^Áu÷©[42]

Gß£uõS®.

• uÀ ©¢v› ußø\®£Í® öµmi¨¦ GßÓx® 2. öµshõ® ©¢v› ö\õßÚ 3À ö£¸UP 2&3&6. Czøu 4¼À ö£¸UP 6 & 4 & 24. Czøu 5&À ö£¸UP 20&5&100, 4&5&20 BP 120. BøP¯õÀ

• uÀ ©¢v› \®£Í® £n® 120

öµshõ® ©¢v› \®£Í® CvÀ £õv £n® 60

‰nõ® ©¢v› \®£Í® 3&À 1US 40

4 ©¢v› \®£Í® 4À 1US £n® 30

---

[42] PnUPvPõµ® (£õP® & II), £.110

B øP¯õÀ ©õ o UP® ö£ØÓÂ ø» 370 GßÖ ö\õÀÁx.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

• uÀ ©¢v › ° ß \®£ Í ® = a GßP

Cµ s hõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í ® = b GßP

‰ßÓõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í ® = c GßP

|õßPõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í ® = d GßP

©õ o UPzv ß Â ø» = x GßP

1. ©õ o UPzv ß Â ø» = • uÀ ©¢v › ° ß \®£ Í zv ß C ¸ ©h [S, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v ›P Î ß \®£ Í [PÒ

L ©õ o UPzv ß Â ø» = $2a + b + c + d$ 1

2. ©õ o UPzv ß Â ø» = Cµ s hõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í zv ß ‰ßÖ ©h [S ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v ›P Î ß \®£ Í [PÒ.

L ©õ o UPzv ß Â ø» = $a + 3b + c + d$ 2

3. ©õ o UPzv ß Â ø» = ‰ßÓõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í zv ß |õßS ©h [S, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v ›P Î ß \®£ Í [PÒ.

L ©õ o UPzv ß Â ø» = $a + b + 4c + d$ 3

4. ©õ o UPzv ß Â ø» = |õßPõÁx ©¢v › ° ß \®£ Í zv ß I¢x ©h [S, ©ØÓ ‰ßÖ ©¢v ›P Î ß \®£ Í [PÒ.

L ©õ o UPzv ß Â ø» = $a + b + c + 5d$ 4

$2a + b + c + d = x$ 1

$a + 3b + c + d = x$ 2

$a + b + 4c + d = x$ 3

$a + b + c + 5d$ 4

J ßÓõÁ x \©ß£õm i ¼ ¸ ¢ x Cµ s hõÁ x \©ß£õm ø hU PÈUP,

$2a + b + c + d = x$ 1

$a + 3b + c + d = x$ 2

$a - 2b = 0$

$\therefore a = 2b$

$b = a/2$

Cµ s hõ® \©ß£õm i ¼ ¸ ¢ x ‰ßÓõÁ x \©ß£õm ø hU PÈUP,

$a + 3b + c + d = x$ 2

$a + b + 4c + d = x$ 3

2b & 3c = 0

$\therefore 2b = 3c$

$a = 2b$

$\therefore a = 3c$

$c = a/3$

‰ßÓõ® \©ß£õm i ¼ ¸ ¢ x |õßPõÁ x \©ß£õm ø hU PÈUP,

$a + b + 4c + d = x$ 3

$a + b + c + 5d = x$ 4

$\therefore 3c - 4d = 0$

$a = 3c \qquad 3c = 4d \qquad a = 4d \qquad d = a/4$

$a = 1, \qquad b = a/2, \qquad c = a/3 \qquad d = a/4$

J÷µ G s n õÀ ö£ ¸ UP ©v ¨ ¦ ©õÓõ x. GÚ÷Á, 12 B À ö£ ¸ UP,

• uÀ ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 12 £ n ®.

Cµ s hõÁ x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 6 £ n ®.

‰ ß Óõ Á x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 4 £ n ®.

|õ ß Põ Á x ©¢v › ° ß \®£ Í ® = 3 £ n ®.

©õ o UPz v ß Â ø » = 37 £ n ®.

• uÀ ©¢v › ö\õ ß Ú £ i ©õ o UPz v ß Â ø » = $2a + b + c + d$

= $(2 \times 12) + 6 + 4 + 3$

= $24 + 6 + 4 + 3$

= 37 £ n ®.

Cµ s hõÁ x ©¢v › ö\õ ß Ú £ i
©õ o UPz v ß Â ø » = $a + 3b + c + d$

= $12 + (3 \times 6) + 4 + 3$

= $12 + 18 + 4$

= 37 £ n ®.

‰ ß Óõ Á x ©¢v › ö\õ ß Ú £ i
©õ o UPz v ß Â ø » = $a + b + 4c + d$

= $12 + 6 + (4 \times 4) + 3$

= $12 + 6 + 16 + 3$

= 37 £ n ®

|õ ß Põ Á x ©¢v › ö\õ ß Ú £ i
©õ o UPz v ß Â ø » = $a + b + c + 5d$

= $12 + 6 + 4 + (5 \times 3)$

= $12 + 6 + 4 + 15$

= 37 £ n ®.

39

விலை காணல் கணக்கு

""öuõ s r Ö BÄhß x ¸ øÁC ¸ |õßSh÷Ú
G s nÔ¯ ÷©v Cµ s k÷© uõß] ÓUP
A s n÷» £õö»õß Óøµ‰ßÖ |õÐUöP»õ®
Á s n ö©õ ÷ÁPÂ bº ÁSzu£i uõÛ x÷Á.'' [43]

£_ |õö Íõß ÔØSU PÓUS® £õÀ	=	1 £i .
B k |õö Íõß ÔØSU PÓUS® £õÀ	=	½ £i .
G ¸ ø© |õö Íõß ÔØSU PÓUS® £õÀ	=	3 £i .

Â » [SPÐ® ¡ÓõP C ¸UP ÷Á s k®. £õ¾® ¡Ö£i ¯õP C ¸UP ÷Á s k® GßÓõÀ, JÆö Áõß Ô¾® GzuøÚ Â » [SPÒ C ¸UP ÷Á s k®?

விடை:

90 £_UPÒ, 8 B kPÒ, 2 G ¸ ø©PÒ.

விடையைச் சரிபார்க்க,

90 £_UPÒ PÓUS® £õÀ	=	90 # 1	=	90 £i
8 B kPÒ PÓUS® £õÀ	=	8 # ½	=	4 £i
2 G ¸ ø©PÒ PÓUS® £õÀ	=	2 # 3	=	6 £i
100				100 £i

43. கணித நூல் (பகுதி - II), ப.62

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

1 £_Â¼¸¢x PÓUS® £õÀ = 1 £i

1 Bmi ¼¸¢x PÓUS® £õÀ = ½ £i

1 G¸ø©° ¼¸¢x PÓUS® £õÀ = 3 £i

‰ßÖ PõÀ|øhPÎÀ C¸¢x® PÓUS®£õÀ 100 £i. Â»[SPÎß Gs oUøP 100.

£_, Bk, G¸ø© •u¼¯øÁ •øÓ÷¯ x, y, z GßP.

$$x + y + z = 100 \quad .... \quad 1$$

$$x + \tfrac{1}{2}y + 3z = 100 \quad .... \quad 2$$

¤ßÚ[Pø Í •Ê GsPÍõUP, Cµs hõÁx \©ß£õmøh Cµs hõÀ ö£¸UP, 2x + y + 6z = 200. CvÀ •uÀ \©ß£õmøhU PÈUP,

$$\begin{aligned} 2x + \not{y} + 6z &= 200 \quad .... \quad 1 \\ x + \not{y} + z &= 100 \quad .... \quad 2 \\ \hline x \quad + 5z &= 100 \\ 5z &= 100 - x \end{aligned}$$

x&ß ©v¨¦ ¡ÖUS® SøÓÁõÚuõP, I¢uõÀ ÁS£hUT i¯ Gs nõP (5zß ©v¨ø£ •Ê Gs nõPU Põn) C¸UP ÷Ás k®.

x&ß ©v¨ø£ 5 GÚU öPõs hõÀ,

$$\begin{aligned} 5z &= 100 - 5 \\ 5z &= 95 \\ z &= \frac{95}{5} = 19 \\ y &= 100 - x + z \\ \therefore y &= 100 - 5 + 19 \\ &= 100 - 24 = 76 \end{aligned}$$

1. x = 5 y = 76 z = 19

zß ©v¨ø£ ©õØÔU P n UQh Qø hUS® Â ø hPÒ

2. x = 10 y = 72 z = 18

3. x = 15 y = 68 z = 17

4. x = 20 y = 64 z = 16

5. x = 25 y = 60 z = 15

6. x = 30 y = 56 z = 14

7. x = 35 y = 52 z = 13

8. x = 40 y = 48 z = 12

9. x = 45 y = 44 z = 11

10. x = 50 y = 40 z = 10

11. x = 55 y = 36 z = 9

12. x = 60 y = 32 z = 8

13. x = 65 y = 28 z = 7

14. x = 70 y = 24 z = 6

15. x = 75 y = 20 z = 5

16. x = 80 y = 16 z = 4

17. x = 85 y = 12 z = 3

18. x = 90 y = 8 z = 2

19. x = 95 y = 4 z = 1

CÆÁõÓõP, C ß øÓ¯ P n US • øÓ ° ß£ i £» Â ø hPõø ÍU P n UQm kU Põ n »õ®. P n US¨ £õh¼À CUP n UQØSz uµ¨£m i ¸¢u Â ø h,

£_UP Î ß G s o UøP	=	90 # 1	=	90 £ i £õÀ
B kP Î ß G s o UøP	=	8 # ½	=	4 £ i £õÀ
G ¸ ø©P Î ß G s o UøP	=	2 # 3	=	6 £ i £õÀ
		100		100 £ i £õÀ

40

தம்ரத்தம் பழங்கள் கணக்கு

J¸ µõ\õÄUS¨ £zx ÷uÂ¯º. •uÀ ÷uÂUS J¸ ¤Òø Í. Cµs hõÁx ÷uÂUS Cµs k ¤Òø ÍPÒ. ‰ßÓõÁx ÷uÂUS ‰ßÖ ¤Òø ÍPÒ. CÆÁõÓõP¨ £zuõÁx ÷uÂUS¨ £zx ¤Òø ÍPÒ. J¸ Áºzu Pß]Ôx u©µzu® £Ç[PÒ öPõs k Á¢uõß. A¢u¨ £Ç[PÎ À µõ\õ J¸ £Ç® GkzxUöPõs k «vø¯ Aµs©øÚUSÒ÷Í AÝ¨¤ øÁzuõß. •uÀ ÷uÂ Á¢x A¨£Ç[PÎ À Jßø Ó ¤Òø Í°ß øP°÷» öPõkzx, «vø¯¨ £zuõP¨ £[Qmkz uõöÚõ¸ £[S GkzxUöPõs k ÷£õÚõÒ. Cµs hõÁx ÷uÂ uß Cµs k ¤Òø ÍPÒ øP°÷»²® Cµs k £Ç[Pø ÍU öPõkzx,«vø¯¨ £zx¨£[PõP¨ £[Qmkz uõöÚõ¸ £[S GkzxUöPõs k ÷£õÚõÒ. CÆÁõÓõP¨ £zx ÷uÂ¯¸® Gkzxa ö\ßÓ¤ß, µõ\õ Á¢x uß øP°÷» C¸¢u J¸ £Çzøu²® ÷£õmk £zx¨ £[PõP¨ £[QmkU öPõkzuõß GßÓõÀ, öPõs k Á¢u u®£µzu® £Ç[PÎ ß Gs o UøP Gß Ú?

öPõs k Á¢u u®£µzu®
£Ç[PÎ ß Gs o UøP = 8000,00,00,082

44. கணக்கதிகாரம் (பகுதி - II), ப. 108

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்

£õzv£ß ÷uÂ¯ Ÿµg_ ÷£¸US® £i¯ i¯õ´
Hzvk øu¢u¸ ‰s hvÀ ÁºzuPß JºPÛ ²®
÷\zv iÀ ©õuº Á›ø\°À £[Px ö\´uuÄ®
Hzuöu s nõ°µ[÷Põi ²® ö©s £zx
öµs öh Ý ÷© 44

GßÓx. AUPõ» PnUS •øÓ¨£i Âøhø¯U Põq® £õh»õS®. ÷ÁÓ Â ÍUP® uµ¨£h ÂÀø». öPõs k Á¢u u®£µzu®£Ç® 8000 ÷Põi ²® 82 GßÓÁõÖ.

41

வரி கணக்கு

SÖUP©x ‰ßÖUSU öPõØÓÁ ÷ÚvÀ£n®
ö£¸UP• hß HÇõS® ¤ß Ý©vÀ &_¸UP©õ´
Jß÷Ó AøµPõÀ SÖP EÊ£ÁºUS
v s n • hß CßÚöußÖ ö\¨¦.[45]

Kº F›À ‰ßÖ Sk®£[PÒ C¸¢uõºPÒ. AvÀ •uÀ Sk®£zxUS 1 £[S. Cµs hõÁx Sk®£zxUS ½ £[S. ‰ßÓõÁx Sk®£zxUS ¼ £[S. CÁºPÐUS Á›¯õP Á¢u ö£õß 7 GßÓõÀ, JÆöÁõ¸Á¸® GÆÁõÖ ¤›zxU öPõÒÁõºPÒ?

விடை:

• uÀ Sk®£® öPõkUP ÷Á s i¯Á›	= 4 ö£õß.
Cµs hõÁx Sk®£® öPõkUP ÷Á s i¯Á›	= 2 ö£õß.
‰ßÓõÁx Sk®£® öPõkUP ÷Á s i¯Á›	= 1 ö£õß.

45. ஆஸ்தான கோலாகலம் (2004), ப.167

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

• uÀ Sk®£zvØS¨ £[S = 1

Cµs hõÁx Sk®£zvØS¨ £[S = ½

‰ßÓõÁx Sk®£zvØS¨ £[S = ¼

CÁØøÓU Tmh,

1 + ½ + ¼ = 1¾

Á› = 7 ö£õß.

• uÀ Sk®£® öPõkUP

÷Ás i¯ Á› = 7 # $\frac{4}{7}$ # 1

= 4 ö£õß.

Cµs hõÁx Sk®£® öPõkUP

÷Ás i¯ Á› = 7 # $\frac{4}{7}$ # $\frac{1}{2}$

= 2 ö£õß.

‰ßÓõÁx Sk®£® öPõkUP

÷Ás i¯ Á› = 7 # $\frac{4}{7}$ # $\frac{1}{4}$

= 1 ö£õß.

42

விலை காணல் கணக்கு

vzvUS® §\ o UPõ´
ö\®¤¯£z öuõß£ xU÷P
Ezu÷uõº öuõ s r z u g_
E¸£Ç® Jß ÖU öPõßÓõ®
øPzv¸U P®£õ PUPõ´
G s £÷uõº |õ¾ Põ_
ö£zu÷uõº E¸Ä® ¡Ö
ö£¸[Põ_ ¡Ó uõ÷©[46]

1 §\ o UPõ° ß Â ø»	£ n ® 5.
20 £õPØPõ´ P Î ß Â ø»	£ n ® 1.
1 G¾ ª a\® £Çzv ß Â ø»	£ n ® 1.

Põ´ P Ð ® ¡ÓõP C¸UP ÷Á s k®. £ n • ® ¡ÓõP C¸UP ÷Á s kö©ßÓõÀ, JÆö Áõß Ô¾® Gzuø Ú Põ´ PÒ Áõ [P ÷Á s k®?

விடை:

§\ o UPõ´ & 19, £õPUPõ´ & 80, G¾ ª a\® £Ç® 1.

46. கணித நூல் (பகுதி - II), ப.62

விடையைச் சரிபார்க்க,

19	§\ o UPõ´P Î ß Â ø »	=	19 # 5	=	95
80	£õPØPõ´P Î ß Â ø »	=	80/20	=	4
1	G¾ ª a\® £Çz v ß Â ø »	=	1 # 1	=	1
100					100

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

1	§\ o UPõ ° ß Â ø »	=	5 £ n ®.
20	£õPØPõ´P Î ß Â ø »	=	1 £ n ®.
1	G¾ ª a\® £Çz v ß Â ø »	=	1 £ n ®.
100	Põ´P Î ß Â ø »	=	100 £ n ®.

§\ o UPõ´, £õPØPõ´, G¾ ª a\®£Ç® • øÓ÷¯ x, y, z GßP.

$$x + y + z = 100$$

$$5x + \frac{1}{}y + z = 100$$

¤ ßÚ [Pø Í • Ê G s P Í õUP, Cµ s hõÁx \©ß£õmø h 20B À ö£ ¸ UP ÷Á s k®.

100 x + y + 20z = 2000 C vÀ • uÀ \©ß£õmø hU PÈUP ÷Á s k®.

$$\begin{aligned} 100x + y + 20z &= 2000 \\ x + y + z &= 100 \\ \hline 99x \quad + 19z &= 1900 \\ 99x &= 1900 - 19z \end{aligned}$$

z&ß ©v ¨ ø£ 1 GÚU öPõ s hõÀ,

$$99x = 1900 - 19$$

$$x = \frac{1900 - 19}{99} = \frac{1881}{99} = 19$$

$$\therefore x = 19,$$

$$y = 100 - x + z$$

$$y = 100 - 19 + 1$$

$$\therefore y = 80$$

19 §\ o UPõ´ P Î ß Â ø » 19 # 5 = 95 £ n ®.

20 £õPØPõ´ P Î ß Â ø » 20 # 1/20 = 4 £ n ®.

1 G¾ ª a\® £Çzv ß Â ø » 1 # 1 = 1 £ n ®.

$$x + y + z = 100$$

$$z = 100 - (x + y)$$

$$= 100 - (19 + 80)$$

$$= 100 - 99$$

$$\therefore z = 1$$

$$\therefore x = 19 \quad y = 80 \quad z = 1$$

§\ o UPõ´ Põ Î ß G s o UøP = 19.

£õPØPõ´ Põ Î ß G s o UøP = 80.

G¾ ª a\® £Ç® = 1.

19 §\ o UPõ´ P Î ß Â ø » 19 x 5 = 95 £ n ®.

20 £õPØPõ´ P Î ß Â ø » 80 x 1/20 = 4 £ n ®.

1 G¾ ª a\® £Çzv ß Â ø » 1 x 1 = £ n ®.

43

குருவிகள் கணக்கு

|õö»õß£ uõ[QÒø Í |Â¾©x AÆÁ Í Ä®
H¾øÁ °À£õv HØÓ¢u £õv¯Ý
T»• ß Ýøµzu S¸öPõßÖ ÷©Tha
\õ¾ ¡ ÓõÚöußÖ \õzv¯x ö©´¯õ÷©.[47] 47

C¨£õhÀ Âøhø¯U TÖ® £õh»õS®. CuØS›¯ P n US, R÷Ç uµ¨£mkÒ Í x.

J¸‰[Q¼ß ÷©À J¸ S¸Â A©º¢v¸¢ux. Ax A¢u ÁÈ÷¯ E¯µzvÀ £Ó¢x ö\ßÓ S¸ÂPø Í¨ £õºzx, ¡Ö S¸ÂP÷Í! }[PÒ G[S¨ ÷£õQÕºPÒ? GßÖ ÷Pmhx. AuØS J¸ S¸Â, ¡Ö S¸ÂPÒ |õ[PÀ». |õ[PÐ® G[PÒ CÚ•®, CÚzvØ £õv²®, £õv°Ø £õv²® Eß÷Úõk[Ti ÚõÀ ¡ÖS¸Â GßÖ ö\õßÚx. £Ó¢x ö\ßÓ S¸ÂPÎß Gs o UøP GßÚ?

விடை:

£Ó¢x ö\ßÓ S¸ÂPÒ 36. P n US¨ £õh¼ß ö£õ¸Ò (_Ái °À EÒÍ x)

|õ[SÓ S¸Â 36. G[PÒ CÚ©õSÓx 36. CÚzvÀ £õv¯õSÓx 18. £õv°Ø £õv 9. Eß÷Úõk[Ti ÚõÀ ¡Ö S¸Â GßÖ ö\õÀ¾Áx.

---

47. ஆஸ்தான கோலாகலம் (1951) ப.48

இன்றைய கணக்கு முறையின்படி விடையைக் காணல்;

£Ó¢x Á¢u S¸ ÂPÒ = x GßP.

G[PÒ CÚ® GßÓx x

CÚzvÀ £õv GßÓx x/2

£õv °À £õv GßÓx x/4

Eß÷Úõk ÷\ºzx GßÓx = 1 S¸ Â

$$\therefore 100 = x + x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1$$

$$= 2\frac{3}{4}x + 1$$

$$2\frac{3}{4}x + 1 = 100$$

$$2\frac{3}{4}x = 100 - 1$$

$$2\frac{3}{4}x = 99$$

$$x = 99 \times \frac{4}{11}$$

$$x = 36$$

£Ó¢x Á¢u S¸ ÂPÒ = 36

44

போர்வீரர்கள் கணக்கு

uõUQ Úõß Ãµ ©õºzuõ s h
Úõg] øÓ Áõ¯ ©ß Ú ß
F UP©õ´ ©ÓÁº ÷\ øÚ
Eøuzu÷£º Á¢u uõ Ý
÷£õUPuõ® ÷£ºUS¨ £zx¨
ö£õ ¸ Íx öÁõUS ö©ß Û À
ÁõUQøÚU Tmi • ß÷£õÀ
ÁÇ [Q¯õ ÓõUP ÁõÓõ® 48

Ãµ©õºzuõ s h ß] øÓÁõ¯ ©ß Ú ß F UP©õ´ ©ÓÁº¨ £øh ø¯ öÁ ßÓö£õÊ x, £ø h 1000. C vÀ Áµõu ÷£º] »º. Á¢u ÷£º] »º. Áµõu ÷£ºUS¨ £zx¨ £ n ® öu s h [öPõ s k, Á¢u ÷£ºUS BÖö£õ ß öPõkUP, öPõ s h öu s h • ® (A£µõu®) öPõkzu ö£õß Ý ® \©©õP C ¸ US®. { ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ Gzu ø Ú ÷£º? ÷£õº ö\´¯õ©À Ki ¨ ÷£õÚ ÁºPÒ Gzu ø Ú ÷£º?

{ ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ = 625 ÃµºPÒ.

÷£õº ö\´¯õ©À J i ¨÷£õÚ ÁºPÒ = 375 ÃµºPÒ.

---

48. கணக்கு ரத்தினச் சுருக்கம் (அச்சில் வெளிவராதது) பா. எண் 94.

{ ßÖ ÷£õº ö\´u ÃµºPÒ = 625 ÷£º.

÷£õº ö\´¯õ©À J i ¨÷£õÚÁºPÒ = 375 ÷£º.

{ ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ
JÆöÁõ¸Á¸US® uµ¨£mh öuõøP = 6 £n®.

K i ¯ÁºPÒ JÆöÁõ¸Á¸®
Pm i ¯ A£µõuz öuõøP = 10 £n®.

375 # 10 = 625 # 6

3750 = 3750

அன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

öPõkzu ö£õß Ý® öPõs h öus h • ® Tmh 16. C xUS¨ £ø h 1000. C øu D¯ 62½. C øuU öPõkzu £ n® 6CÀ ö£¸UP, 375. C øu Áµõu ÷£º Gß£x }UQ Á¢u ÷£º 625 BP 1000 • ® P s k öPõÒP Gß ÓÁõÖ.

இன்றைய கணக்கு முறைப்படி விடையைக் காணல்;

{ ßÖ ÷£õºö\´u ÃµºPÒ = x GßP.

÷£õº ö\´¯õ©À K i ¨ ÷£õÚÁºPÒ = y GßP.

{ ßÖ ÷£õº ö\´uÁºPÒ
JÆöÁõ¸Á¸US® öPõkzux = 6 £n®.

÷£õº ö\´¯õ©À K i ¨ ÷£õÚÁºPÒ
JÆöÁõ¸Á›h • ® Á `¼zu A£µõu® = 10 £n®.

A£µõuz öuõøP²® ÷£õº ö\´uÁºPÐUSU öPõkzu öuõøP²® \©©õÚx. GÚ÷Á,

$$6x = 10y$$

$$\therefore x = \frac{10}{6}y$$

ö©õzu £ø h ÃµºPÒ = 1000

$$x + y = 1000$$

x&ß ©v¨ø£¨ £v½k ö\´¯,

$$x + y = 1000, \quad \frac{10}{6}y + y = 1000, \quad \frac{10+6}{6}y = 1000$$

$$\therefore \quad \frac{16}{6} y = 1000$$

$$\therefore \quad y = 1000 \times \frac{16}{6} = 375$$

÷£õº ö\´¯õ©À K i ¨ ÷£õÚÁºPÒ = 375

÷£õº ö\´¯õ©À J i ¨ ÷£õÚÁºPÒ
JÆöÁõ¸ Á›h • ® Á ` ¼zu A£µõu® = 10 £ n ®.

ö©õzu A£µõuz öuõøP = 375 # 10

= 3750 £ n ®.

{ ßÖ ÷£õº ö\´u ÃµºPÒ = 1000 & 375

= 625 ÷£º

{ ßÖ ÷£õº ö\´u ÃµºPÒ
JÆöÁõ¸ Á ¸US® öPõk zu x = 6 £ n ®.

ÃµºPÐUSU öPõk zu ö©õzu öuõøP= 625 # 6

= 3750 £ n ®.

∴ 3750 = 3750

* * * * *